

Nuevo rol de las herramientas TIC (ICT) como auxiliares docentes en escuelas de arquitectura /

New role of ICT (TIC) tools as teaching aids.

Gonzalo Vélez Jahn / Profesor, Arquitecto, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela / gvelez@cantv.net

Abstract *This paper presents, as part of the promotional activities being conducted by the committee of Distance Education at FAU-UCV within an incoming project oriented towards the insertion of **ICT (TIC) tools as teaching aids** in the FAU-UCV, a free, informal, experimental course conducted monthly via Internet open to spanish-speaking professors and students of **Architecture**. This course aims to fill an empty space regarding the use of **ICT tools as teaching aids** to architectural professors. It is composed of a basic backbone regarding distance education fundamentals and illustrated month to month by **ICT tools cards** oriented to develop internet use **habilities**.*

Antecedentes Esta ponencia, y el proyecto al cual ella apoya, tiene su origen en la preocupación surgida del sesgo actual de una herramienta TIC, el CAD o CAAD, como única predominante en cuanto a la docencia arquitectónica apoyada por computadora en el ámbito académico (y únicamente para enseñar el uso específico de esa herramienta). Sesgo que aleja a otros sectores de conocimiento (ambiente, estudios urbanos, historia y crítica, métodos, tecnología de la construcción), e inclusive al mismo sector de diseño, de tomar contacto actualizado con el creciente conjunto de herramientas TIC disponibles (la mayoría en forma gratuita) como apoyo potencial a las actividades docentes y presenciales conducidas en escuelas y facultades de arquitectura. Pero existe, además, otra preocupación no menos importante: desde hace varios años la Organización de las Naciones Unidas (ONU) alarmada por el peligro de una creciente brecha tecnológica proyectada hacia el ámbito cultural, de productividad y economía comenzaba a evidenciar el peligro de que los beneficios iniciales atribuidos a las nuevas tecnologías informáticas y teleinformáticas revirtieran en amenazas que alejaran a las naciones menos desarrolladas de las desarrolladas originando gravísimas y tal vez irreparables distensiones entre ambos grupos. Se encomendó entonces a la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) la difícil tarea de detectar y apoyar estrategias tendientes a reducir gradualmente la peligrosa brecha originada. Entre las estrategias formuladas por la UNESCO

para combatir este problema, la punta de lanza se centró en reforzar la formación primaria y secundaria de las naciones en desarrollo promoviendo el temprano acceso a tecnología digital y sus aplicaciones, así como la capacitación de profesores y profesoras que pudieran orientar con éxito la delicada tarea encomendada. Esa labor ha tenido, en el tiempo, abundantes frutos. Incluso ya a nivel de educación primaria ha comenzado la iniciación de los alumnos en el uso de programas como el Word, el Power Point y el Excel. Y a nivel de educación secundaria han comenzado a egresar ya las primeras promociones rumbo a la educación universitaria. Y surge aquí una inquietante pregunta: ¿que conflictos y frustraciones pueden originarse cuando los recién llegados confronten profesores, en nuestro caso de arquitectura, exhibiendo un bajo nivel de actualización en el uso de herramientas informáticas? Es necesario trabajar activamente para minimizar este impacto y en esa dirección se orienta la presente ponencia.

Objetivos

A) Proveer, de una manera informal y de libre acceso para personal docente de arquitectura, un conjunto actualizado y estructurado de conocimientos, en forma de curso a distancia vía Internet, articulado según secuencia de aparición mensual, que permita a los interesados dar un primer paso en la adquisición de este tipo de conocimientos, promoviendo la divulgación de los mismos.



Tabla 1: Matriz integradora de recursos, conocimientos y destrezas.

(AA- Acondicionamiento Ambiental; DA- Diseño Arquitectónico; EU- Estudios Urbanos; HC- Historia y Crítica de la Arquitectura; M- Métodos; TC- Tecnología de la Construcción)

MACRO-DESTREZAS (*)	SECTORES DE CONOCIMIENTOS						HERRAMIENTAS TIC
	AA	DA	EU	HC	M	TC	
A- ORIENTACION/ INDAGACION	01 02	01 02	01 02	01 02	01 02	01 02	01 Mapas Conceptuales 02 Buscadores de Inform. 03 SIG, GoogleEarth 04 CAD, Google Sketch 05 Visualizadores. 06 Modeladores Interact., Blender. 07 Teleconferencias 08 Chats, Foros y Blogs, 09 Visitas y Comunidades Virtuales. 10 Editores- Presentaciones 11 Hoja de Cálculo Gráfica
B- MODELACION/ VISUALIZAC.	03 05	04 05	03 05	-- 05	-- 05	04 05	
C- ANIMACION/ INTERACCION	06	06	06	06	06	06	
D- PARTICIP./ COLAB. A DIST.	07 08	07 08	07 08	07 08	07 08	07 08	
E- EXPERIM./ EXPLOR. A DIST.	09	09	09	09	09	09	
F- TAREAS/ PRESENTACIONES	10 11	10 --	10 11	10 --	10 11	10 11	

B) Contribuir a llenar un vacío en cuanto a la existencia y disponibilidad de este tipo y modalidad actualizada de cursos orientado a su uso en escuelas y facultades de arquitectura a nivel latinoamericano.

C) Contribuir a la base de conocimientos pedagógicos exigida para el desarrollo del proyecto de incorporación de herramientas TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) a las actividades de enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela.

Desarrollo (metodología) El desarrollo del trabajo requerido para alcanzar el curso a distancia vía Internet perseguido (ARQUITIC) se inició abocándose a la obtención de un conjunto de conocimientos actualizados que abarcaran desde las definiciones y conceptos básicos requeridos para alcanzar una comprensión inicial del tema a tratar hasta la detección de tendencias

actuales orientadas al desarrollo curricular de la enseñanza-aprendizaje con énfasis en el uso de herramientas TIC y la recolección de ejemplos de aplicaciones de las mismas a problemas específicos. Cada uno de estos grupos de conocimientos aportó a su vez referencias para contribuir a precisar y canalizar la exploración de grupos subsiguientes. Uno de los aspectos de interés a mencionar es que las búsquedas generales iniciales conducidas no se circunscribieron a los niveles universitarios y arquitectónicos sino que indagaron en niveles de educación primaria y secundaria a objeto de identificar las nuevas herramientas que se incorporan a la formación de futuros estudiantes que ingresen al ámbito universitario. Esta previsión condujo a la detección de excelentes centros de acopio, orientación y divulgación en lo relativo al uso de TIC aplicados a la educación a distancia y a la formación de maestros y de profesores. Particularmente, desea destacarse a los sitios web de EDUTEKA (Iniciativa colombiana) y EDUC.AR (iniciativa argentina) entre muchos



otros. Y ya en el ámbito de la educación superior, destacan UNESCO Higher Education and ICT, Observatorio para la Cibersociedad (Iniciativa española, Barcelona) y EDUCNET- TIC Enseignement (iniciativa francesa) entre otros. Se incluyen los datos de acceso vía Internet a nivel de las referencias señaladas al final del presente trabajo. El material recabado a través de estas búsquedas iniciales y particularmente la preclara visión aportada por el proyecto I-Curriculum (Inglaterra, Alemania, España, Grecia, Rumanía) permitió bosquejar una primera visión, aún global, del curso a distancia a desarrollar reseñado por la presente ponencia. Dicha visión se apoyaba en una matriz de integración que combinaba: a) macrohabilidades y destrezas a ser desarrolladas a partir del uso de la Internet; b) sectores de conocimientos requeridos por los estudios de arquitectura y c) herramientas (recursos) TIC accesibles para apoyar las actividades desarrolladas en las casillas ubicadas en los cruces de a) y b). Cada casilla alojaba las claves de aquellos recursos TIC que permitían apoyar sectores de conocimientos a través de nuevas habilidades y destrezas de apoyo a docencia desarrolladas a través de la Internet.

La búsqueda realizada permitió detectar en frecuencia, grado de actualización y utilidad un número de interesantes herramientas TIC y de su potencial de aplicación como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes sectores de conocimientos que integran la formación básica del arquitecto. Es de esperar que, con la formación actualizada de docentes a través del proyecto TIC-FAU propuesto para la FAU-UCV, el uso de dichas herramientas como auxiliares docentes se refine progresivamente y alcance nuevos niveles de excelencia. Finalmente, la estructura general de curso, de distribución mensual quedó constituida de la siguiente forma: un cuerpo editorial orientado a transmitir inquietudes de importancia vinculadas a la temática cubierta en ese número; un módulo de educación a distancia cubriendo aspectos de importancia y vivencias inherentes al número en circulación, apoyadas en experiencias personales y ajenas en cuanto a la impartición de cursos a distancia, y dos o más fichas conteniendo información detallada acerca de las herramientas seleccionadas para ser transmitidas en ese número mensual del curso, según la tabla 1 arriba indicada.

Es interesante destacar que el curso a distancia aquí reseñado orientó la transmisión de conocimientos según tres planos: aprender viendo, aprender usando y aprender haciendo.

Para mitad de año se incorporó un blog que permite a los inscritos en el curso expresar preguntas, ideas y opiniones, pero evitando caer en la extensión y discusiones propias de un foro.

Para finalizar el curso, actualmente en su séptimo mes, se tiene programado hacia fines de año la celebración de una feria virtual donde se pondrá a disposición de sus visitantes y en forma gratuita material de afinidad temática capturado en la Internet durante el proceso preparatorio y posteriormente la conducción del mencionado curso.

Conclusiones Con la culminación de este curso a distancia, de carácter experimental e informal (ARQUITIC), actualmente en desarrollo, se aspira, para fines del presente año, haber contribuido a divulgar en la FAU-UCV los propósitos y contenidos del uso de herramientas TIC como herramientas de apoyo a docencia no solo en nuestro ámbito académico sino también en los de otras regiones en el territorio nacional y foráneo, específicamente en otros países latinoamericanos, totalizándose en más de 150 el número de inscritos. Pero por otra parte, y aún más importante, se aspira a que esta experiencia ayude a sentar bases con relación a lo que, en definitiva, habrán de constituirse en el curso básico para el adiestramiento de profesores en el área.

Observaciones Cabe señalar que, dentro de un extenso rango de búsqueda, a nivel de Internet fueron muy escasos, tanto a nivel latinoamericano como norteamericano y europeo, aquellos ejemplos de actividad detectados que pudieran vincularse a intereses afines y/o a reforzar a los perseguidos por la presente ponencia. En el caso latinoamericano, apartando la muy interesante propuesta curricular aportada por el profesor Eduardo Hamuy Pinto de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile y las experiencias conducidas en el Sector de Estudios Urbanos de la FAU-UCV a nivel de pregrado por el profesor Pedro Luis Hi-



ppolyte, la gran mayoría de lo detectado se circunscribe a experiencias de investigación aisladas centradas en diseño lo que deja fuera a los otros cinco grandes sectores de conocimientos, anteriormente mencionados, que integran la formación básica del arquitecto. Siendo la extensión de la Internet tan vasta, esto no busca transmitir una certeza absoluta sino más bien las limitaciones a las cuales se vio sometido el trabajo realizado. Ojalá y la divulgación del presente curso pueda contribuir a detectar otros esfuerzos afines que estén actualmente siendo llevados a cabo en relativo aislamiento. Un comentario final: quizá la mayor carga de trabajo, por encima de la exploración de documentos, fue la de decantar y sintetizar la vasta colección de material recabado para extraer del mismo la información requerida para contribuir a llenar los vacíos presentados tanto a nivel general como específico.

Reconocimientos A los integrantes de la Comisión de Educación a Distancia de la FAU-UCV, de la cual formo parte, los profesores: Azier Calvo Albizu (decano de Facultad); Luis Millán; Guillermo Barrios; Idalberto Aguila; Pedro Luis Hippolyte, cuya constancia y tenacidad ha culminado recientemente con la formulación del “Proyecto de Incorporación de herramientas TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) a las actividades de enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Arquitectura y

Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela” que está llamado a cambiar rumbos, en la orientación del uso de computadoras en nuestra Facultad.

Referencias **EDUC.AR** *El portal educativo del Estado argentino.* <http://www.educ.ar/educar> **EDUCNET-TIC Enseignement (Francia)** <http://www.educnet.education.fr/> **EDUTEKA-Iniciativa colombiana para la divulgación del uso de TIC.** <http://www.eduteka.org/> **Future Lab** <http://www.futurelab.org.uk/index.htm> **I- Curriculum. Executive Summary** (22 pp.) http://www.futurelab.org.uk/download/pdfs/research/I_Curriculum.pdf / **Hamuy Pinto, Eduardo** (2005) **Integración curricular de TIC en la enseñanza del oficio**, SIGraDi 2005 - Lima - Peru 21-24 november 2005, http://cumincades.scix.net/cgi-bin/works/Show?sigradi2005_245 **Hippolyte, Pedro Luis** **Modelado virtual de espacios urbanos** <http://red.fau.ucv.ve:8080/seumodvir> **Marco general del Proyecto I-Curriculum.** <http://promitheas.iacm.forth.gr/i-curriculum/Assets/Docs/Outputs/framework%20ES.pdf> **Observatorio para la Cibersociedad** (Barcelona, España) / <http://www.cibersociedad.net/> / **UNESCO Higher Education and ICT** http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=40219&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Keywords: *Herramienta TIC; Internet-WWW; apoyo docente; escuelas de arquitectura; habilidades.*

