



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA  
MAESTRÍA EN DISEÑO ARQUITECTÓNICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# La Implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Práctica Docente del Taller de Arquitectura

Tesis que para optar por el grado de: Maestra en Arquitectura

Presenta:

Arquitecta Guillermina Rosas López

Director de Tesis:

Dr. Raúl Salas Espíndola. Posgrado de Arquitectura

Sinodales:

Dr. José Diego Morales Ramírez. Posgrado de Arquitectura  
M. en Arq. Francisco Reyna Gómez. Posgrado de Arquitectura  
M. en Arq. Alejandro Cabeza Pérez. Posgrado de Arquitectura  
M. en Arq. Alma Rosa Ortega Mendoza. Posgrado de Arquitectura

México, D. F., Noviembre de 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## AGRADECIMIENTOS

*A mi madre, por ser el pulso de mi vida, donde quiera que estés  
A Luca por su incondicional paciencia y su infinito amor, siempre  
A mi hija Daniela, por ser toda alegría*  
*Un especial agradecimiento a mi director de tesis, Dr. Raúl Salas por estimularme y por las acertadas  
observaciones al trabajo*  
*A mis sinodales: Dr. José Diego Morales, al Mtro. Francisco Reyna, al Mtro. Alejandro Cabeza, y a la  
Mtra. Alma Rosas Ortega, por la disponibilidad, los valiosos comentarios  
y su gran calidad humana.*  
*A Paka por su amistad y profunda implicación en este documento.  
A Ana María por las asesorías y el seguimiento al trabajo.*

## ÍNDICE

|       |  |     |
|-------|--|-----|
|       | AGRADECIMIENTOS  |     |
|       | INTRODUCCIÓN   | 5   |
|       | CAPÍTULO 1   |     |
|       | LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EDUCACIÓN  | 8   |
| 1.1   | Definición y clasificación de las TIC.   | 11  |
| 1.2   | Ventajas de la inserción de las TIC y del aprendizaje colaborativo en la enseñanza.  | 14  |
| 1.3   | Competencias en la educación con TIC.  | 20  |
|       | CAPÍTULO 2   |     |
|       | LA PRÁCTICA DOCENTE  | 23  |
| 2.1   | Problemática de la práctica docente del Taller de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura de la UNAM.  | 30  |
| 2.1.1 | La especificidad del quehacer arquitectónico.  | 30  |
| 2.1.2 | Los alumnos y su aprendizaje.  | 31  |
| 2.1.3 | La enseñanza.  | 32  |
| 2.2   | Formación docente del Taller de Arquitectura.  | 34  |
|       | CAPÍTULO 3   |     |
|       | PROPUESTA DE UN MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE DEL TALLER DE ARQUITECTURA  | 36  |
| 3.1   | Aspectos importante para la implementación de TIC para el Taller de Arquitectura.  | 37  |
| 3.2   | Modelo con implementación de TIC para el Taller de Arquitectura.   | 41  |
| 3.2.1 | Fases de desarrollo del modelo.  | 46  |
| 3.3   | Planeación didáctica con implementación de TIC para el programa académico del Taller de Proyecto IV, desarrollo de las Unidades 3 y 4, Licenciatura de Arquitectura, UNAM. | 51  |
| 3.3.1 | Primera parte.   | 52  |
| 3.3.2 | Segunda parte.   | 65  |
| 3.3.3 | Tercera parte.   | 80  |
| 3.3.4 | Reflexiones sobre lo aprendido y lo que falta por aprender.  | 88  |
|       | CONCLUSIONES   | 90  |
|       | BIBLIOGRAFÍA   | 94  |
|       | Bibliografía general.  | 95  |
|       | Bibliografía referenciada.   | 96  |
|       | Lista de figuras.  | 98  |
|       | Lista de tablas.   | 98  |
|       | ANEXOS   | 100 |



*“Las organizaciones desarrolladas, como lo son las universidades, cambian significativamente solo cuando se dan tres condiciones: debe haber una enorme presión exterior, debe haber gente dentro que está fuertemente insatisfecha con el orden existente y, además, debe haber una alternativa coherente presentada en un plan, un modelo o una visión”.*  
Toffler

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación ofrece un análisis crítico de la práctica docente en el Taller de Arquitectura<sup>1</sup> y una propuesta para su mejora a través de la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas de apoyo en la misma, atendiendo al hecho de que los métodos de enseñanza actuales son insuficientes en el marco de la sociedad del conocimiento, que se caracteriza por la disponibilidad, la abundancia de la información, así como por el avance vertiginoso de las tecnologías y donde el concepto de aprendizaje colaborativo está adquiriendo más importancia, como

---

<sup>1</sup> El Taller de Arquitectura es el eje que estructura e integra las actividades del plan de estudios. Es la figura académica en la que se llevan a cabo las principales acciones de la formación del estudiante; el espacio donde se generan, sintetizan y experimentan los conocimientos y habilidades del quehacer arquitectónico, y donde entran en contacto las acciones educativas de las cinco áreas del conocimiento. Plan de Estudios 99, Licenciatura en Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.



consecuencia de los desafíos que plantea esta sociedad”<sup>2</sup>. La investigación se realiza a partir de una revisión del marco teórico y de un análisis histórico vivencial que la autora ha tenido como profesora del Taller de Arquitectura, integrando así tanto teoría como práctica.

Esta investigación se inscribe en un contexto institucional donde la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) debe responder al desarrollo e influencia que están teniendo las TIC en el ámbito educativo, revisando sus referentes actuales y promoviendo experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje y haciendo énfasis en la innovación docente, lo que obliga a una capacitación en el tema.

Esto representa todo un reto para la institución, que ha puesto entre los proyectos prioritarios de su plan de desarrollo “el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para fortalecer el desempeño escolar de los alumnos y las capacidades de los profesores”<sup>3</sup>. En el caso de la Licenciatura en Arquitectura en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, esto se tradujo en una ampliación y diversificación de la oferta de actualización y formación docente en el uso y la aplicación de las TIC<sup>4</sup>, como una estrategia para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más flexible y más eficaz. Sin embargo estos esfuerzos institucionales no han permeado todavía a la mayoría del profesorado, porque sigue prevaleciendo la idea de que lo fundamental es saber qué enseñar, más que el cómo enseñar y el cómo aprender a aprender.

---

<sup>2</sup> Martín-Moreno Cerrillo, Q. (2004) “Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento”. Ponencia, IX Jornadas Andaluzas de Organización y Dirección de Instituciones Educativas. Granada 2004. Recuperado el 24 de mayo de 2013 en: <http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/orgeduc/redes/Quintina%20Martin%20Moreno.pdf>

<sup>3</sup> Narro Robles, J. (2012); Plan de Desarrollo 2011-2015, UNAM. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en: [http://www.dgi.unam.mx/rector/informes\\_pdf/PDI2011-2015.pdf](http://www.dgi.unam.mx/rector/informes_pdf/PDI2011-2015.pdf)

<sup>4</sup> Información documentada en: Tamés y Batta, J. (2013) “Informe de actividades 2005-2013” de la Facultad de Arquitectura. UNAM. México, pp 31.



A este fenómeno se suman los problemas que se tienen en el caso particular del Taller de Arquitectura, donde la modalidad de enseñanza actual tiene dificultad en integrar las diferentes áreas del conocimiento y se limita a la revisión/corrección del proyecto; por otro lado el proceso de comprensión y asimilación de cada alumno se enfrenta con dificultades debido al tamaño de los grupos, a las pocas horas de clase; a la carencia de infraestructura del mismo Taller y a la convicción de una mayoría del profesorado que considera que el Taller debe ser presencial. Bajo el contexto antes descrito se plantea la reflexión sobre la implementación de las TIC en la práctica docente del Taller de Arquitectura.

El documento se desarrolla en tres capítulos más un apartado con las conclusiones de la investigación: en el primero se presenta una revisión de las TIC en su proceso de inserción en la educación, su definición, clasificación y las ventajas para la enseñanza; en el siguiente se reflexiona sobre la práctica docente, en lo general y la del Taller de Arquitectura en lo particular, mediante la identificación de las problemáticas respecto a la disciplina, el aprendizaje y la enseñanza, así como sobre la formación docente en la Facultad de Arquitectura, habida cuenta de que dicha formación es la que posibilita al docente a analizar el papel protagónico que desempeña, desde su práctica, en la implementación de las TIC en el Taller de Arquitectura; por último, en el tercer capítulo se desarrolla una propuesta de planeación didáctica con implementación de TIC para el programa académico del Taller de Proyecto IV.



*“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo”.*  
UNESCO

## CAPÍTULO 1. LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

En la actualidad las Tecnologías de Información y Comunicación se encuentran inmersas en casi todas las actividades humanas como la comunicación, el entretenimiento, el estudio, el trabajo, entre otras. Como consecuencia de esta difusión y uso extendido, la mayoría de los sistemas educativos de educación superior se han visto en la necesidad de comenzar a incluir dentro de los planes y programas de estudio las TIC como una herramienta básica de aprendizaje, que permita adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo de la profesión. En México esta inclusión ha sido lenta por las características económicas, culturales y demográficas del país, sobre todo considerando que 70 millones de mexicanos no tienen acceso a Internet y que según la OCDE, México es el penúltimo país en uso de la red de redes para el aprendizaje (AMIPCI, 2013).



De la revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales de prestigio (Ver Anexo 1: Revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales, que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, en referencia a la implementación de TIC), que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, se puede concluir con respecto al desarrollo y utilización de las TIC que todas ellas incluyen en sus Planes de Desarrollo o equivalentes la importancia de las mismas y cuentan con diversos planes de formación para los docentes centrados en el uso de las TIC (incluso una de ellas cuenta con formación para los estudiantes fuera del plan de estudios), sin embargo no se ha encontrado información sobre la implementación de estas tecnologías en los programas de las asignaturas de la Licenciatura en Arquitectura que están accesibles en la red.

En el caso de la UNAM, dentro de sus líneas de acción marcadas en el plan de desarrollo 2011-2015, se están incorporando las TIC para ampliar las opciones de formación y actualización en las modalidades a distancia y en línea, así como para su aplicación en la enseñanza a través de diplomados y Talleres para docentes y estudiantes<sup>5</sup>. Según consta en el documento “Resumen de iniciativas y beneficios impulsados por la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) (<http://www.tic.unam.mx/pdfs/beneficios-DGTIC.pdf>), desde 2008, la DGTIC “está construyendo una infraestructura de telecomunicaciones de vanguardia a nivel mundial, y el centro académico de datos más grande de Latinoamérica. Asimismo está ampliando su oferta de servicios en línea y está impulsando

---

<sup>5</sup> Narro Robles, J. (2011). *Plan de Desarrollo 2011-2015*. México: UNAM. Recuperado el 14 de mayo de 2013 en: [http://www.planeacion.unam.mx/consulta/Plan\\_desarrollo.pdf](http://www.planeacion.unam.mx/consulta/Plan_desarrollo.pdf)



iniciativas que permitan asegurar que sus profesores tengan los conocimientos necesarios para emplear las TIC en sus actividades docentes”.

En relación a la actualización docente en la UNAM, según datos del mismo documento, desde el 2009 se ha capacitado a más de 3,600 profesores para que puedan utilizar TIC en sus actividades docentes. Estos profesores están adscritos a 31 entidades académicas.

En el caso particular de la Facultad de Arquitectura desde el año 2011 dio inicio la oferta de nuevos cursos de formación docente con una visión pertinente del uso de las tecnologías de información y la comunicación para su implementación en las enseñanzas que se imparten en dicha Facultad. Esta incursión se llevó a cabo mediante el enlace estratégico con la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de la Información y la Comunicación, DGCTIC, y con la Coordinación de Educación Abierta y Educación a Distancia, CUAED, logrando la impartición de cursos, Talleres y diplomados con el apoyo de estas instituciones, mediante el otorgamiento de becas del 100% a los profesores de la Facultad de Arquitectura.

En la tabla siguiente se presenta la participación y acreditación de los profesores adscritos a la Facultad de Arquitectura, en el Diplomado “Aplicación de las TIC para la Enseñanza” en su 4<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> y 7<sup>a</sup> emisión:

| Tabla 1 |             |           |             |
|---------|-------------|-----------|-------------|
| Periodo | Dependencia | Inscritos | Acreditados |
| 2011    | DGTIC       | 60        | 30          |
| 2011    | CUAED       | 54        | 39          |
| 2012    | DGTIC       | 27        | 24          |
| 2013    | DGTIC       | 21        | 16          |
| Totales |             | 162       | 109         |

Tabla 1. Participación y acreditación de profesores adscritos a la Facultad de Arquitectura. Elaboración propia a partir de la información de la Coordinación de Planeación y Desarrollo Institucional, Facultad de Arquitectura UNAM, y de los informes de actividades 2011, 2012 y 2013 de dicha Facultad.

El total de profesores acreditados en estos cuatro eventos de formación en el uso de las TIC representan algo más del 10% de la planta académica de la Facultad de Arquitectura.

### 1.1 Definiciones y clasificación de las TIC.

Gisbert et al. (1992) definen las TIC como un “conjunto de herramientas, soportes y canales que se emplean para el tratamiento, registro, almacenamiento, difusión y acceso a la información, incluyendo los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones”. Por tanto, cualquier herramienta que permita almacenar y transmitir información de cualquier tipo se considera como una en el contexto de las TIC. Teniendo en cuenta que cada día surgen nuevas herramientas que pueden cumplir esta función las TIC se han convertido en un reto para los docentes y para su actualización permanente.

La Asociación para el Progreso de las Comunicaciones aporta en su página Web (<http://www.apc.org/es/taxonomy/term/1075>), una definición y una clasificación de las TIC en tres categorías:



“Tecnologías y herramientas que las personas utilizan para intercambiar, distribuir y recolectar información y para comunicarse con otras personas. Las TIC pueden agruparse en tres categorías. Las tecnologías de información utilizan computadores, que se han vuelto indispensables en las sociedades modernas para procesar datos y economizar tiempo y esfuerzos. Las tecnologías de telecomunicaciones incluyen teléfonos (con fax) y transmisión de radio y televisión, a menudo a través de satélites. Las redes de tecnologías, de las que la más conocida es internet, también abarcan la tecnología de teléfono celular, la telefonía de voz sobre IP (VoIP), las comunicaciones por satélite y otras formas de comunicación que aún están siendo desarrolladas.”

Por otro lado, Marqués Graells (2008) describe ocho aportaciones de las TIC a las actividades humanas:

- 1) Fácil acceso a todo tipo de información: Es posible obtener de manera fácil información sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro) especialmente a través de la televisión, radio e Internet pero también mediante el acceso a numerosas colecciones de discos (USB, CD-ROM, DVD y tarjetas de memoria) sobre diversos temas. La información es la materia prima que se necesita para crear conocimientos con los que se afrontarán las problemáticas a las que se enfrentan en el campo estudiantil, laboral y doméstico.
- 2) Instrumentos para todo tipo de proceso de datos: Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos y



tratamiento de imágenes. Para ello se dispone de programas especializados: procesadores de texto, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web que ayudan a la expresión, realizar cálculos, organizar la información y al desarrollo de la creatividad.

- 3) Canales de comunicación: Permiten la comunicación de manera inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar a cualquier persona o institución. Todo ello mediante la edición y difusión de información en formato web, en correo electrónico, los foros telemáticos, las videoconferencias, los blogs, las wiki, entre otros recursos que pueden surgir o desarrollarse.
- 4) Almacenamiento de grandes cantidades de información: Las TIC permiten almacenar grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (disco duro portátil, tarjeta de memoria, CD-ROM).
- 5) Automatización de tareas: Mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC, es posible automatizar la realización de ciertas tareas, hasta cierto punto mecánicas. Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas.
- 6) Interactividad: Los ordenadores permiten utilizar programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia y sistemas expertos específicos.

- 
- 7) Homogeneización de los códigos: Se pueden establecer ciertos códigos para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla.
  - 8) Instrumento cognitivo: Las TIC se emplean como instrumento cognitivo que potencia las capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar y de organizar cooperativamente el trabajo escolar, mediante el aprendizaje colaborativo.

## **1.2 Ventajas de la inserción de las TIC y del aprendizaje colaborativo en la enseñanza.**

Las TIC han evolucionado de manera vertiginosa durante los últimos 30 años siguiendo el ritmo de los continuos avances científicos y tecnológicos y poco a poco se están introduciendo de manera generalizada en los sistemas de educación, en donde su influencia aún se encuentra un tanto limitada por diversos factores como la formación, la actualización, el costo y el tiempo para su aprendizaje.

El rápido cambio tecnológico supone un reto para quienes desarrollan nuevos programas educativos (Martínez, 2008) y para los docentes que deben aprender el uso y manejo adecuado de las herramientas y adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan el uso eficiente y óptimo de las TIC en el contexto educativo. Este cambio además debería implicar una revisión

profunda de cómo se enseña y una adaptación de los recursos y materiales a emplear en el sistema actual de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC ofrecen una gran variedad de recursos que van desde la comunicación audiovisual hasta la realidad virtual, desde los materiales de enseñanza asistida por ordenador hasta sofisticados materiales en la web (Escamilla Santana, 2010). Los recursos que poseen las TIC permiten la creación de materiales didácticos con características adecuadas a cada grupo con que se trabaje (Figura 1).

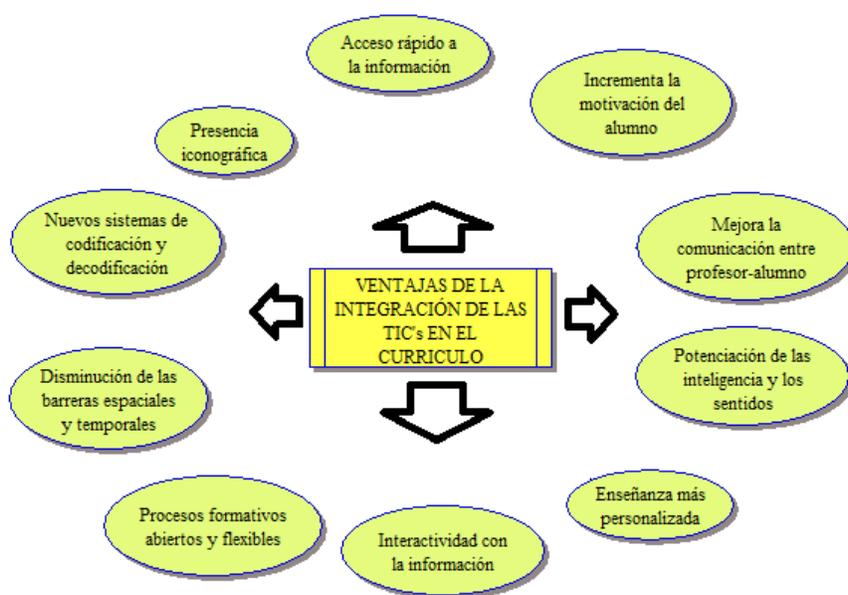


Figura 1. Ventajas de la integración de las TIC. Tomado de Escamilla Santana, (2010)

En el esquema anterior se pueden observar en conjunto algunos de los beneficios de la integración de las TIC en el ámbito educativo que se mencionan a continuación:

- 
- Potenciación de los sentidos, en cuanto a que estos medios emplean sistemas multimediáticos en los que confluyen diferentes sentidos.
  - Disminución de las barreras del tiempo y el espacio. Los nuevos medios telemáticos permiten la enseñanza desvaneciendo las fronteras y distancias.
  - Desarrollo de nuevos sistemas de codificación y decodificación por la variedad de mensajes mediáticos en diferentes soportes sonoros, icónicos, audiovisuales, informáticos y telemáticos.
  - Nuevas relaciones entre receptores y mensajes, ya que estos se hacen pluridimensionales, con constantes posibilidades de retroalimentación.
  - Fuerte presencia iconográfica necesaria para el aprendizaje de la arquitectura que se requiere para el entendimiento espacial y tridimensional.
  - Proceso de enseñanza-aprendizaje más flexible que permite adaptarse al ritmo y a las necesidades de cada estudiante propiciando la enseñanza más personalizada.

Estas ventajas de inserción de las TIC son aplicables al Taller de Arquitectura en la medida que permiten ampliar el seguimiento y la evaluación continua del trabajo autónomo, individual y grupal de los estudiantes fuera del aula.

Las limitaciones están relacionadas con el hecho de que el uso estas tecnologías es *impersonal*, puede limitar los procesos cognoscitivos en su uso individual y los espacios de intercambio social; por otro lado, esta metodología puede no motivar por igual a todos los alumnos, no sustituye a la educación presencial y también, las limitaciones están relacionadas con el hecho del acceso no universal a las infraestructuras digitales y la falta de conectividad.



Un nuevo concepto que se ha desarrollado en el ámbito educativo y que se beneficia de las TIC es el aprendizaje colaborativo. En contraposición al aprendizaje individual, este consiste en la construcción del aprendizaje mediante el intercambio y desarrollo del conocimiento, basándose en la interacción y la toma de decisiones y utilizando los recursos tecnológicos como mediadores de este proceso encaminado a la realización de objetivos académicos. Martín-Moreno Cerrillo (2004) afirma que el aprendizaje colaborativo con la incorporación de la tecnología aporta las siguientes ventajas:

- Incrementa la motivación de todos los integrantes del grupo hacia los objetivos y contenidos del aprendizaje.
- El aprendizaje que consigue cada individuo del grupo incrementa el aprendizaje del grupo y sus integrantes alcanzan mayores niveles de rendimiento académico.
- Favorece una mayor retención de lo aprendido.
- Promueve el pensamiento crítico (análisis, síntesis y evaluación de los conceptos), al dar oportunidades a sus integrantes de debatir los contenidos objeto de su aprendizaje. Cada integrante del grupo se ve precisado a contrastar su interpretación de un contenido, con las interpretaciones de sus compañeros, lo que le obliga a ir más allá de formularse su propia posición, puesto que se ve en la necesidad de reflexionar sobre las razones que le llevaron a ella, a fin de poder exponer los argumentos que sustentan la misma.
- La diversidad de conocimientos y experiencias del grupo contribuye positivamente al proceso de aprendizaje, al tiempo que reduce la ansiedad que provocan las situaciones individuales de resolución de problemas.

La eficacia del aprendizaje colaborativo requiere que los docentes enfoquen la enseñanza como un proceso que permita desarrollar en los estudiantes la capacidad de aprender a aprender, mediante metodologías que los estimulen a trabajar cooperativamente en actividades académicas (Figura 2).



**Figura 2.** Correspondencia entre los procesos de las TIC (información, comunicación y producción) y las actividades educativas. Tomado de Álvarez Rivera J. (2010):

<https://docs.google.com/file/d/0B2sgHg8mRI2vN2MwNjk1NGUtNDJmOC00ZjllWlwZmltODkwODA1YWYRjNjI2/edit?hl=es>

Es en el entorno educativo donde aparece el concepto TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento), que son las herramientas que tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor (Lozano, R; 2011). Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas sino para explorar los



posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Es decir, las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento.

Como expone Lozano (2011) este nuevo movimiento tiene mucho que ver con el actual paradigma tecnológico provocado por las herramientas de la Web 2.0<sup>6</sup> y la “democratización tecnológica” desencadenada por ellas.

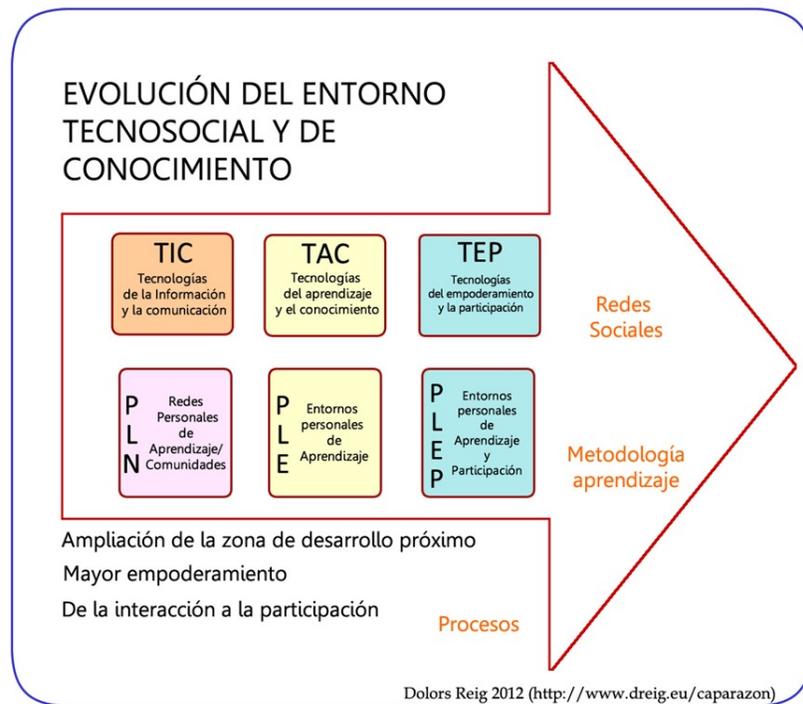
La Web 2.0 ha creado multitud de herramientas tecnológicas con infinidad de usos potenciales por explorar, sin necesidad de ser un usuario experto informativamente hablando. “En realidad lo que se plantea es cambiar el ‘aprendizaje de la tecnología’ por el ‘aprendizaje con la tecnología’, este enfoque está orientado totalmente al desarrollo de metodológicas fundamentales como el aprender a aprender”<sup>7</sup>.

En este sentido, en algunos entornos educativos se empieza a hablar ya del “área TIC/TAC” para referirse a ambas funciones (informática + pedagógica) interrelacionadas (Lozano, 2011) (Figura 3).

---

<sup>6</sup> El término Web 2.0 comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la Word Wide Web.

<sup>7</sup> Lozano, R. (2011) “Las ‘TIC/TAC’: de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento”. *Anuario ThinkEPI*, 2011, v. 5. Recuperado el 4 de mayo de 2013 en: <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>



**Figura 3.** Evolución del entorno tecno-social y de conocimiento (Dolors Reig, 2012).

### 1.3 Competencias en la educación con TIC.

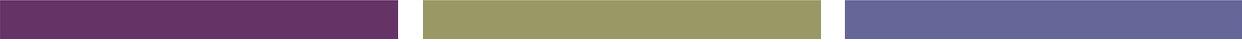
En el entorno educativo actual los alumnos requieren formarse en un nuevo modo de conocer y de aprender con el uso, selección, utilización y organización de la información a través del dominio de las TIC. Para ello se requiere un mínimo de competencias (Salinas, 2003):

- a. Destrezas y conocimientos específicamente destinados a las TIC: gestionar la información; comunicar; utilizar los interfaces hombre-máquina efectivamente; comprender cómo se trabaja autónomamente; saber cómo utilizar aplicaciones de software profesional.



- b. Destrezas y conocimientos relacionados con las TIC como medios de información: ser capaz de leer, producir y procesar documentos, multimedia incluidos; procedimientos de comunicación (aprender cómo seleccionar o transmitir información); buscar, organizar y criticar la información; estructurar realidad concreta vs realidad virtual.
- c. Destrezas y conocimientos relacionados con las TIC como temas de estudio en la escuela: usar nuevas representaciones del conocimiento en un tema dado; usar simulaciones y modelizaciones; procesar información emanada de varias fuentes y orígenes; desarrollar procedimientos operativos relacionados con dominios específicos del conocimiento; construir destrezas y conocimiento básico existente; reforzar las destrezas de comunicación; fomentar la creatividad.
- d. Destrezas y conocimientos relacionados tanto con las TIC como con el status del conocimiento: anticipar cambios en el status de conocimiento; reforzar el potencial de transdisciplinariedad de las TIC; ayudar a la creación y a montar proyectos pedagógicos para todos los niveles educativos: estudiantes, profesores, escuelas; apoyar el trabajo colaborativo-cooperativo; fortalecer procedimientos de formación básicos; promover mejores interacciones entre el sistema educativo y la sociedad.

En vista de todo lo anterior el uso de las TIC con bases pedagógicas es factible y oportuno en la Facultad de Arquitectura considerando, por un lado, el interés que manifiesta la Universidad en su Plan de Desarrollo 2011-2015, por otro, el



mostrado por la administración actual de la propia Facultad, puesto de manifiesto por el director en el documento “Plan de trabajo general a desarrollar en la Facultad de Arquitectura para el periodo 2013-2017” donde explícitamente se cita como objetivo “Concluir la revisión del plan de estudios 1999 de la Licenciatura en Arquitectura iniciada en 2004, actualizando el diagnóstico aprobado en 2008 y la última versión del mapa curricular 2012. Con incidencia en la revisión de los planes de estudio de Arquitectura del Paisaje, Diseño Industrial y Urbanismo. Que incluya los siguientes lineamientos adicionales a los citados en el proceso desarrollado a la fecha:

- Un plan plural, flexible e incluyente abierto al cambio y a la actualización permanente dentro de la estructura normativa universitaria.
- Que incorpore las nuevas Tecnologías de la Información en el mapa curricular así como en los métodos de enseñanza.”

Y aprovechando también la capacitación de profesores de la Facultad de Arquitectura que se han formado en la aplicación de las TIC para la enseñanza, iniciada en 2011 y el hecho de que los estudiantes son usuarios cada vez más expertos de estos recursos. Como se ha puesto de manifiesto en la tabla 1, en la actualidad aproximadamente un 10% de los profesores de la Facultad de Arquitectura están implementando las TIC como recursos de apoyo en sus estrategias didácticas, a través del uso de blogs, páginas web, videos, multimedia y plataformas educativas.



*“Yo no enseño a mis alumnos, solo les proporciono las condiciones en las que puedan aprender”.*

Albert Einstein

## CAPÍTULO 2. LA PRÁCTICA DOCENTE

La práctica docente se aborda desde la reflexión y la crítica sobre su actuar profesional dentro del salón de clases; usualmente se apoya de la evaluación que la institución realiza a través de los estudiantes; se concibe como “el conjunto de situaciones dentro del aula que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos”<sup>8</sup>. Por otro lado es importante mencionar que la práctica educativa (Zabala, 2007) se considera una actividad dinámica y reflexiva, que incluye la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula. “Esto significa que debe abarcar tanto los

---

<sup>8</sup> De Lella, C. (1999) Primer seminario Taller sobre perfil del docente y estrategias de formación. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en <http://www.oei.es/cayetano.htm>



procesos de planeación docente como los de evaluación de los resultados”<sup>9</sup>, pero en la cual también interviene la institución y su contexto, además de la interactividad que se da entre maestro-alumnos y alumnos-alumnos. La práctica educativa se caracteriza por el cómo enseñar (metodología y didáctica), el por qué enseñar (el encargo social) y el para qué enseñar (la filosofía y la ética profesional del docente).

Hasta ahora, la práctica docente se ha dado en buena medida bajo la improvisación apoyada en el cúmulo de información con la que se cuenta, y en la experiencia profesional fuera del ámbito académico, evidenciando la falta de formación pedagógica de parte de los docentes.

Dentro del proceso enseñanza-aprendizaje el docente tiende a asumir un papel protagónico, aun cuando en dicho proceso el docente debe pensar en sus alumnos y en su aprendizaje, y en que los conocimientos no deben solo acumularse sino aplicarse a la práctica y transformarse en aprendizajes. Para ello el docente debe tener compromiso, ser facilitador, ser crítico, y tener una formación reflexiva, además de tener herramientas que lo ayuden a enriquecer y actualizar su conocimiento pedagógico y disciplinario, y a desarrollar habilidades del pensamiento que promuevan la imaginación en los entornos de enseñanza.

Por su parte el estudiante hasta ahora se comporta como receptor pasivo frente al aprendizaje, se interesa más por un promedio y/o calificación dejando en segundo plano la construcción de un conocimiento, convirtiéndose en un *tareante* (hacedor de tareas) y satisfactor de una petición del docente.

---

<sup>9</sup> García-Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000300006&script=sci_arttext)



Los roles del docente y del estudiante antes descritos son cada vez menos funcionales en el escenario de las transformaciones tecnológicas que se están dando en la educación a nivel global y nos llevan a pensar en la necesidad de un cambio de estos roles. Sin embargo, a pesar de que esta necesidad está presente en la propuesta educativa de la UNAM, y de que la Facultad de Arquitectura se ha implicado en esta propuesta, al día de hoy no toda la planta docente ha recibido formación, ni la infraestructura es adecuada para los requerimiento de las TIC.

Es importante considerar que el docente es el factor primordial que genera el cambio educativo y por lo tanto esto no se puede dar sin que el docente haga un análisis autocrítico de su práctica.

La autocrítica de la práctica docente tiene el propósito de guiar el desarrollo del modelo educativo que lo sustenta para orientar sus acciones, sin embargo, ésta no es neutra ni está aislada sino debe incluirse en su aplicación el marco normativo y las condiciones institucionales en que opera. La institución educativa en la que se lleva a cabo la práctica docente, tiene una historia, lineamientos y formas de trabajo que influyen sobre el ejercicio docente. Por ello la institución debe plantear de forma clara cuál es su misión y su visión, su modelo curricular, su modelo pedagógico, su perfil ideal del docente, sus políticas y sus metas<sup>10</sup>.

Para Coll y Solé (2002) la práctica docente se estudia antes, durante y después del contexto del aula. El *antes* representa el pensamiento del profesor y tiene

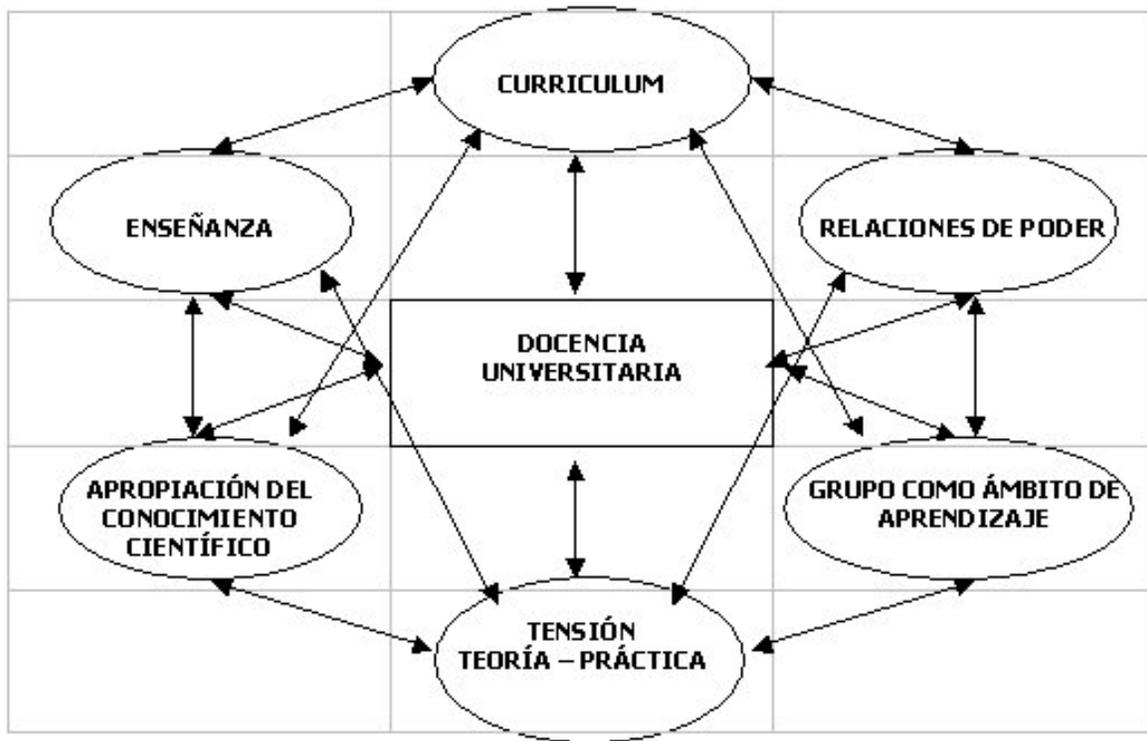
---

<sup>10</sup> García-Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000300006&script=sci_arttext)



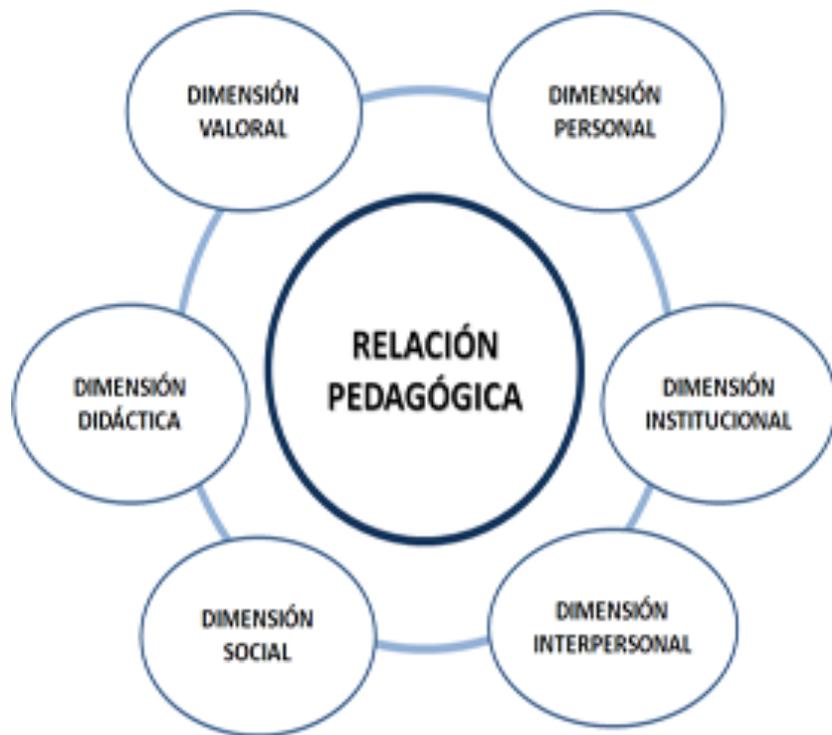
tres aspectos básicos, las creencias y los conocimientos del docente; la planeación didáctica y las expectativas que se tienen del grupo. El conjunto de estos factores constituye el bagaje de experiencias y los propósitos del profesor que influyen en sus actuaciones, y las teorías asumidas corresponden a la base teórica sobre la que aborda su práctica docente. El *durante*, engloba la interacción en el aula. El *después*, corresponde a la reflexión sobre la práctica educativa, incluye la realización y la objetivación de la situación didáctica. Aquí se concretan las acciones planeadas por el docente respecto a sus concepciones y expectativas, así como los mecanismos de interacción que operan en la clase y que se ven influidos por la naturaleza misma del grupo y las características individuales de los alumnos. El profesor pone en operación sus marcos referenciales para ejercer su práctica docente.

La práctica docente se compone de distintos aspectos, según se puede ver en la Figura 4. En primer lugar el docente debe conocer el plan de estudios de la institución, los objetivos generales de aprendizaje, los objetivos didácticos. También debe considerar la planificación, la programación, la metodología, la evaluación, la atención a la diversidad, los recursos materiales; debe motivar a los estudiantes al aprendizaje con acciones concretas que inviten al alumno a dar estructura y cohesión a las diferentes secuencias del proceso de enseñar y de aprender. Finalmente tiene que orientar el trabajo de los alumnos para que alcancen con éxito los objetivos previstos y dar seguimiento al proceso de aprendizaje por medio de acciones de comprobación.



**Figura 4.** La práctica docente como estructura compleja dentro del ámbito universitario y su contextualización. Tomado de Vain (2004).

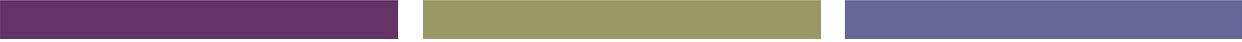
Un reto para que la práctica docente sea de alta calidad es la condición de estar informado y actualizado, de tal forma que la práctica en todo momento debe mover a la reflexión, debido a que la docencia no tiene por objeto únicamente conceptos y procedimientos, sino también valores, actitudes y normas, con el fin de conseguir el pleno desarrollo personal y profesional (Figura 5).



**Figura 5.** Cuadro de la relación pedagógica y sus dimensiones.  
Marlén Rivera y Vicente Londoño. <http://ludaca.wallinside.com>

La reflexión implica elegir entre una serie de alternativas para seleccionar aquella que más se adapte al proceso de enseñanza-aprendizaje del grupo con el cual se trabaja. Puede hacerse antes, durante o después de la acción, permitiendo al maestro darse cuenta de sus debilidades y fortalezas y, así, buscar formas de actuación que le den pauta para mejorar su intervención y desarrollar de forma adecuada habilidades y conocimientos.

De la reflexión el docente identifica sus potencialidades y limitantes en su ejercicio docente a partir de los cuales determina necesidades de formación, perfeccionamiento, o de actualización. Esto debe llevar a elaborar un plan personal que permita mejorar la práctica y el proceso de enseñanza-aprendizaje a corto, medio y largo plazo.



En el Taller de Arquitectura la responsabilidad de fomentar la reflexión recae sobre el Coordinador General ya que según el Reglamento General del Taller de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM (1996), artículo 16 serán responsabilidades del Coordinador General:

“C.- Convocar al grupo académico y al consejo interno a las reuniones necesarias para definir los programas, calendarios, métodos de trabajo y de enseñanza que permitan la totalización e integración racional y oportuna de los conocimientos, así como el cumplimiento de los alcances contenidos en el plan de estudios.

E.- Presidir las reuniones del grupo académico y del consejo interno.

F.- Difundir de manera oportuna y eficaz las resoluciones adoptadas por el grupo académico o el consejo interno, así como la información emanada de las instancias que conforman la facultad, y dar seguimiento al cumplimiento de los acuerdos.

G.- Procurar que en la planeación y organización del trabajo académico del taller de arquitectura se propicie la necesaria integración de conocimientos.

H.- Promover la relación del taller de arquitectura con los demás cursos que se imparten fuera de él, para favorecer la aplicación e integración de los conocimientos.

I.- Promover eventos académicos extra curriculares de apoyo, que incidan en el desarrollo del proyecto académico del taller y en la identificación de la comunidad con él.

J.- Propiciar la autocrítica para evaluar y actualizar el proyecto académico del taller.

K.- Alentar la participación responsable y crítica para adecuar y replantear los objetivos y procedimientos de la enseñanza hacia la investigación arquitectónica y a la actualización del plan de estudios.

M.- Organizar anualmente la evaluación del trabajo académico del taller informando por escrito de los resultados al secretario académico y al cala.

O.- Promover en coordinación con el cala y la coordinación de apoyo a la docencia, la actualización y preparación del personal académico.

P.- Recomendar y gestionar las promociones de profesores, según lo señalado en el estatuto del personal académico”.



## 2.1 Problemática de la práctica docente en el Taller de Arquitectura.

Barrios-Fernández, V., Medina G. y Rosas, G. en el año 2010 llevaron a cabo un estudio en el cual analizaron la problemática de la práctica docente en el Taller de Arquitectura a partir del análisis de la labor que cotidianamente los maestros y alumnos desarrollan en relación a tres componentes: el quehacer arquitectónico (como disciplina), los alumnos (el aprendizaje) y la enseñanza. A partir de este análisis las autoras detectaron, para cada uno de estos componentes los siguientes problemas<sup>11</sup>:

### 2.1.1 La especificidad del quehacer arquitectónico

1. La complejidad de los problemas permite una diversidad de soluciones, que no se resuelven con recetas, sino implican el conocimiento de los procesos y principios para llegar a sistemas divergentes (diversidad de alternativas). En las últimas décadas el paradigma del conocimiento científico racional, reduccionista y simplificador ha sido severamente cuestionado por el paradigma de la complejidad, que implica tener en cuenta: el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo. En el campo arquitectónico esto se refleja en una falta de acuerdo sobre lo que es la arquitectura y por consiguiente de las posibles formas de enseñanza.

---

<sup>11</sup> Barrios V., Medina G. y Rosas G. (2010). "Reflexiones en torno a la formación del profesorado en el nivel superior. Una experiencia en el diplomado de formación docente". Ponencia. 4º Foro Nacional de Ciencias Básicas. Facultad de Ingeniería UNAM. México. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en: [http://www.dcb.unam.mx/Eventos/Foro4/Memorias/Ponencia\\_01.pdf](http://www.dcb.unam.mx/Eventos/Foro4/Memorias/Ponencia_01.pdf)



## 2.1.2 Los alumnos y su aprendizaje

1. Fragmentación del conocimiento, que dificulta entender la arquitectura como un todo organizado.
2. Falta de estímulos, debido a la poca claridad en el perfil profesional y las escasas oportunidades de trabajo, así como falta de creatividad de los maestros.
3. Ausencia de una cultura urbano-arquitectónica, que es un problema clave de la ciudad contemporánea. Los alumnos no están acostumbrados a ver y leer la arquitectura, para lo que no ayuda la tendencia actual de hacer arquitectura con intenciones protagónicas sin relación con la ciudad. Los medios de difusión en general y los de Arquitectura en particular no colaboran en proporcionar bases para una cultura arquitectónica, lo que se difunde es el edificio como objeto o como espectáculo.
4. Alumno como espectador, que espera recibir conocimientos, no como sujeto activo del aprendizaje, que provoca limitaciones en la construcción de patrones de aprendizaje.
5. Escasa generalización de los procedimientos adquiridos a otros casos: cada ejercicio se resuelve como caso único, por lo que al cambiar el ejercicio (de vivienda a iglesia, por ejemplo), no se sienten capaces de aplicar lo aprendido a la nueva situación. La posibilidad de transferencia de un conocimiento a otra situación, implica el desarrollo de capacidades cognitivas de nivel superior que requieren ser enseñadas.
6. Mayor importancia a la calificación y a obtener un producto que impacte, que a los procesos de aprendizaje. Los alumnos están más preocupados por la originalidad que en la solución integral y en el proceso.



Desafortunadamente algunos docentes alientan esta práctica en los alumnos.

7. Escaso control metacognitivo de sus propios procesos. El alumno está interesado por el resultado, por lo que no atiende a los procesos, y los pasos a seguir son más técnicos que estratégicos.

8. El proceso de evaluación del aprendizaje implica efectuar un seguimiento individual del alumno pero el tamaño excesivo de los grupos en los Talleres vuelve muy complicado llevarlo a cabo.

### 2.1.3 La enseñanza

1. Masificación de las aulas universitarias: grupos demasiado grandes para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo y haya un seguimiento personalizado del alumno.

2. Carácter exclusivamente académico debido a que los despachos de Arquitectura no son lugar de aprendizaje.

3. Falta de integración de los conocimientos para la resolución de problemas. Aunque la modalidad del Taller de Arquitectura plantea la integración se presentan dificultades de aplicación (se pone el centro en la transmisión de los contenidos) que en la mayoría de los casos conduce a la fragmentación.

4. Continuidad vertical entre los diferentes niveles. No hay un seguimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos.

5. Modelo de enseñanza basado en la transmisión de conocimientos. Esto promueve el aprendizaje repetitivo en lugar del aprendizaje significativo.

6. Los docentes no enseñan al alumno estrategias que le permitan controlar su propio proceso de aprendizaje.

- 
7. El desajuste creciente entre las metas educativas y el mercado de trabajo genera una desmotivación de parte de maestros y alumnos.
  8. Las tareas como ejercicios con solución única, no como problemas abiertos, dificultan la transferencia de los conocimientos a otras situaciones.
  9. El docente está más preocupado en prepararse en el saber de la disciplina que en el saber de la docencia.
  10. Un alto porcentaje de los docentes no cuenta con una plataforma pedagógica que les permita tener claro el proceso de evaluación, por lo que el estudiante sigue teniendo dificultad en entender en qué y cómo se le está evaluando.
  11. El docente actual en el Taller de Arquitectura se caracteriza por la individualidad, el aislamiento profesional lo que dificulta la coordinación y la innovación.
  12. El docente sigue en el método convencional de enseñanza mostrando renuencia a otras diferentes maneras de enseñanza del proyecto, como por ejemplo la incorporación de las TIC en el Taller de Arquitectura como estrategia didáctica.

Corregir estos problemas implica un cambio de actitud ante el proceso de enseñanza-aprendizaje que atraviesa necesariamente por la reflexión y análisis de la propia práctica, para poder incorporar las modalidades de formación docente apoyadas en las TIC. Este proceso tiene que desembocar en una estrategia para incorporar la innovación de las TIC en el aprendizaje, en el proceso de planeación y en el proceso de evaluación para optimizar el desempeño de los actores principales que integran el Taller de Arquitectura.



El hecho de que siga habiendo docentes que continúan manteniendo las formas tradicionales de enseñanza dificulta que el resto de los docentes que se han formado en la aplicación de las TIC para la enseñanza, consigan el máximo provecho al incorporarlas en sus clases.

## 2.2 Formación docente del Taller de Arquitectura.

En relación a la formación docente en Arquitectura, como señala Shulman (1989), los profesores requieren de tres tipos de conocimientos:

- a) El "conocimiento del contenido de la materia": comprensión del tema propia de un especialista en ese ámbito científico o disciplinar: metodología, estructura lógica y estado actual de los contenidos de la disciplina que se enseña, así como los principios que guían la investigación destinada a la producción de nuevos conocimientos en esa área.
- b) El "conocimiento del contenido pedagógico": capacidad del profesor para transformar el conocimiento de los contenidos disciplinares en representaciones pedagógicas adaptadas a las singularidades cognoscitivas y a la capacidad de los alumnos de un determinado nivel. Transformación del "saber experto" en "saber escolar".
- c) El "conocimiento del contenido curricular": se refiere al conocimiento, selección y utilización de los materiales instruccionales y ayudas tecnológicas que permiten el desarrollo del currículum.

En este sentido, y entendiendo a los docentes como la *mediación* entre los fines institucionales y los estudiantes, la formación tiene como finalidad el enriquecimiento de la práctica orientada a la mejora de las interacciones entre



profesor-alumno, alumno-alumno, profesor-profesor y de éstos con las instituciones, desde donde el docente puede analizar el papel protagónico que desempeña en la incorporación de las TIC al Taller de Arquitectura.

En este marco, como ya se ha mencionado con anterioridad, la Facultad de Arquitectura a partir de 2011 ha promovido experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje, apoyándose en las TIC, haciendo énfasis en la formación de los docentes como protagonistas del hecho educativo e iniciando así un proceso orientado a la profesionalización de la planta docente al ampliar y diversificar la oferta de actualización y formación en el uso y la aplicación de las TIC<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Tamés y Batta, J. (2013). *Informe de actividades 2005-2013 de la Facultad de Arquitectura*. México: UNAM, pp 31.



*“Tal vez el camino que propongo no sea el más sencillo ni el más directo, porque intenta fundamentar y proporcionar criterios y argumentos para conocer y analizar lo que hacemos; sólo si lo conocemos podemos compartirlo y mejorarlo para ofrecer una enseñanza de calidad capaz de promover el aprendizaje en nuestros alumnos”.*

Antoni Zabala

### CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE DEL TALLER DE ARQUITECTURA

En la primera parte de este documento se ha expuesto el estado de las TIC en las sociedades del conocimiento en general y en particular las ventajas de su inserción en la educación. Posteriormente se ha analizado la problemática de la enseñanza en el Taller de Arquitectura mostrando como, algunos de los problemas que aquejan al Taller pueden ser resueltos mediante la introducción de las TIC en la práctica docente, como por ejemplo facilitar el seguimiento del trabajo de los alumnos fuera del aula por el conjunto de los docentes que imparten el Taller. En consecuencia, el presente capítulo desarrolla una propuesta de implementación de las TIC en la práctica docente del Taller de Arquitectura. Se propone que esto se implemente a través de un proceso sistemático, planificado y estructurado que integre y desarrolle situaciones de



enseñanza con el fin de fomentar en el estudiante las competencias necesarias para lograr el aprendizaje esperado, dando paso a la posibilidad de desarrollar entornos virtuales de aprendizaje.

La propuesta se presenta de la siguiente manera: primero se describen los aspectos importantes a considerar para la implementación de TIC en el Taller de Arquitectura; posteriormente se analiza el modelo implementado y las fases de desarrollo (reflexión crítica, aprendizaje colaborativo y construcción de nuevo conocimiento); por último se presenta un ejemplo de planeación didáctica con implementación de TIC que la autora ha aplicado en el Taller de Proyecto IV, como una estrategia que permita al docente planear con una visión reflexiva sus asignaturas en el contexto de la construcción colaborativa del conocimiento por parte de estudiantes.

Es importante mencionar que a raíz de su implementación en el Taller de Proyecto IV, la autora ha podido modificar y corregir algunos de los detalles de la propuesta en función de los resultados obtenidos.

### **3.1 Aspectos importantes para la implementación de TIC en el Taller de Arquitectura.**

La propuesta de implementación de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje debe considerar los aspectos organizativos y administrativos que acompañan a su utilización didáctica, independientemente de la manera formal o informal con que actualmente se están utilizando estas herramientas dentro del Taller de Arquitectura. La manera en que se organizan los recursos y los actores



involucrados, Institución, profesores y alumnos, son decisivos para su implementación.

De acuerdo con Salinas (2004) las actividades ligadas a las TIC y la docencia en el ámbito universitario han sido realizadas habitualmente por profesores entusiastas, que han conseguido dotarse, de forma individual, de la formación y los recursos necesarios para experimentar. En los capítulos anteriores se ha puesto de manifiesto el esfuerzo que tanto la UNAM como la Facultad de Arquitectura están llevando a cabo en los últimos 4 años, aunque falta un largo camino por recorrer.

La experiencia llevada a cabo en el Taller de Proyecto III y IV en los periodos escolares 2012-1 y 2012-2, ha puesto de manifiesto que las iniciativas aisladas resultan limitadas en su eficacia, y cuando no salen adelante, tienden a producir desaliento y actitudes negativas tanto en los docentes como en los propios estudiantes.

Salinas (2004) propone, entre los aspectos más importantes a considerar para la implantación de las TIC en la enseñanza universitaria los siguientes, que también aplican para el caso particular del Taller de Arquitectura (Figura 6):



**Figura 6.** Aspectos a considerar para la implementación de las TIC en la Universidad.  
Elaboración propia a partir de Salinas (2004).

- Sistema de apoyo a profesores, que integra tanto las acciones a incluir en el plan de formación y actualización del profesorado respecto al uso de las TIC en la docencia, como todo el sistema de asesoría personal que se presta a los mismos y las acciones de asistencia técnica (coordinación de las actuaciones de los distintos servicios de la institución, la información de los recursos disponibles).
- Apoyo a los alumnos. Los alumnos requieren acciones de formación (destrezas comunicativas, de selección de la información, de organización), y de asistencia técnica así como políticas de promoción del uso de las TIC.
- Política del equipo. El equipo que va a llevar adelante el proyecto



constituye una de las piezas clave por lo que la política respecto a dicho equipo constituye uno de los elementos críticos para el éxito de los proyectos de integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La forma en que se organizará este equipo también reviste importancia: el papel del experto en contenido, cómo y quién se encargará del diseño instructivo, del diseño digital, si consideramos la presencia de programadores, o cuál va a ser el papel del coordinador del equipo.

- Nuevas relaciones. Las TIC abren la posibilidad de ampliar las posibilidades de vinculación académica, particularmente respecto a nuevas relaciones con otras instituciones educativas (intercambio, redes de universidades).
- Infraestructura de red, hardware y software. Es indudable que poco se podrá hacer en el campo de la docencia basada en las TIC sin unas claras líneas estratégicas respecto a la infraestructura y un presupuesto adecuado a las metas que plantean.

En este contexto el docente pasa a ser un guía de los estudiantes facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas para explorar y elaborar conocimientos, es decir, se vuelve un mediador en la construcción del conocimiento, un gestor del conocimiento.

Es importante considerar todo lo anterior (práctica, formación y cambio de rol docente y rol del alumno) como factores que se ponen en juego para llevar a cabo una propuesta de implementación de TIC en la práctica docente del Taller de Arquitectura.



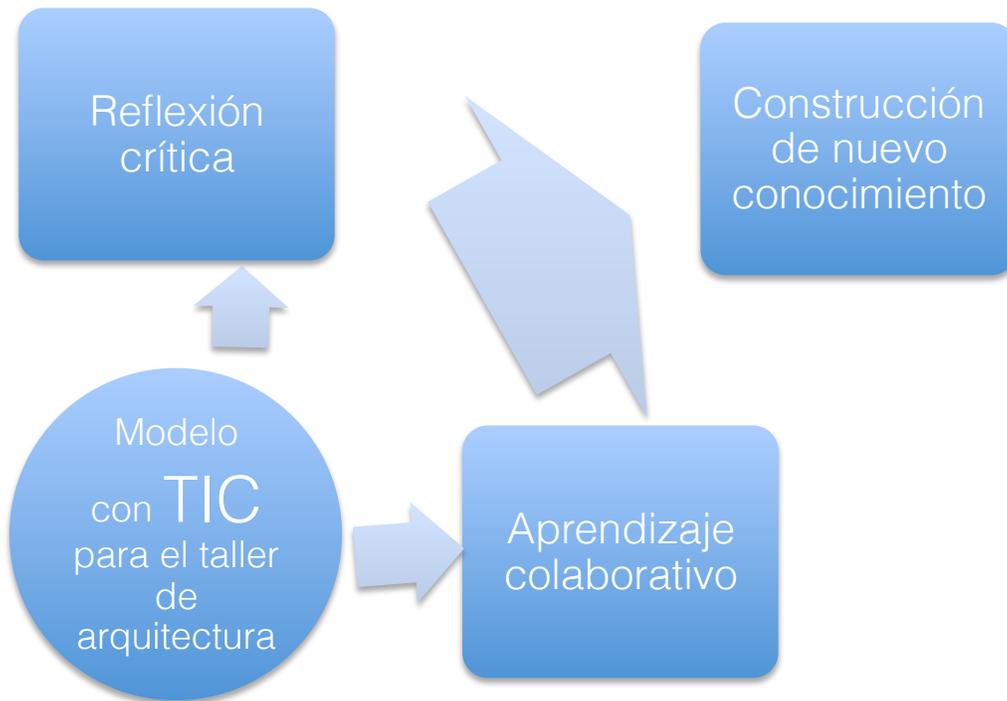
### 3.2 Modelo de implementación de las TIC para el Taller de Arquitectura

Las premisas teóricas en las que se apoya el modelo de implementación de las TIC para el Taller de Arquitectura que aquí se propone, se agrupan en tres grandes aspectos entrelazados: aprendizaje colaborativo, reflexión crítica y construcción de nuevo conocimiento (Figura 7).

La introducción de nuevas estrategias pedagógicas basadas en las prácticas participativas y colaborativas entre los profesores y los estudiantes genera un entorno de aprendizaje más humano, flexible, y plural. Esto favorece el desarrollo de la conciencia reflexiva y crítica al permitir comparar de manera rápida diferentes puntos de vista sobre un tema o un proyecto.

A partir de la valoración y evaluación de las diferentes opiniones emitidas a lo largo del curso, tanto por los docentes como por el alumnado participante, se elabora la propuesta final del proyecto que resultará en la construcción de nuevo conocimiento.

Este modelo pretende aprovechar los recursos tecnológicos para introducir innovaciones docentes tanto en el salón de clase (horas de trabajo presencial de los estudiantes) como fuera de él (horas de trabajo no presencial, en línea), pasando así de un modelo unidireccional de formación a un modelo bidireccional y flexible, que despierte el interés en el estudiante por indagar más sobre los temas que se abordan, que estimule su creatividad y propicie diversos entornos de aprendizaje, utilizando diferentes fuentes de información, dando paso al trabajo colaborativo que integra grupos que producen y comunican la información.



**Figura 7.** Nuevos aspectos pedagógicos que se benefician de la implementación de las TIC.  
Elaboración propia.

En este sentido, el modelo propone una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente empleado en la planeación académica del Taller de Arquitectura, donde el saber de los contenidos de la etapa de formación de desarrollo, no recae únicamente en los profesores, y donde la función de los alumnos va más allá de simples receptores de información y de las correcciones a sus proyectos. El rol de cada profesor adquiere funciones más importantes que las desarrolladas en el modelo tradicional, como por ejemplo plantear y diseñar diversas situaciones de enseñanza para los estudiantes, facilitar el proceso didáctico... De esta forma el estudiante estará más preocupado por el proceso en sí que por el producto y, más importante aún,

mejor preparado para la toma de decisiones y elecciones de su ruta de aprendizaje.

Esta nueva configuración conlleva un cambio de paradigma del proceso de enseñanza aprendizaje en donde los roles, de profesor y alumno, las metodologías y la evaluación se benefician de otras alternativas que enriquecen el proceso didáctico tradicional como se muestra en la siguiente tabla comparativa del modelo actual de enseñanza en el Taller de Arquitectura con el modelo de implementación de TIC (Tabla 2):

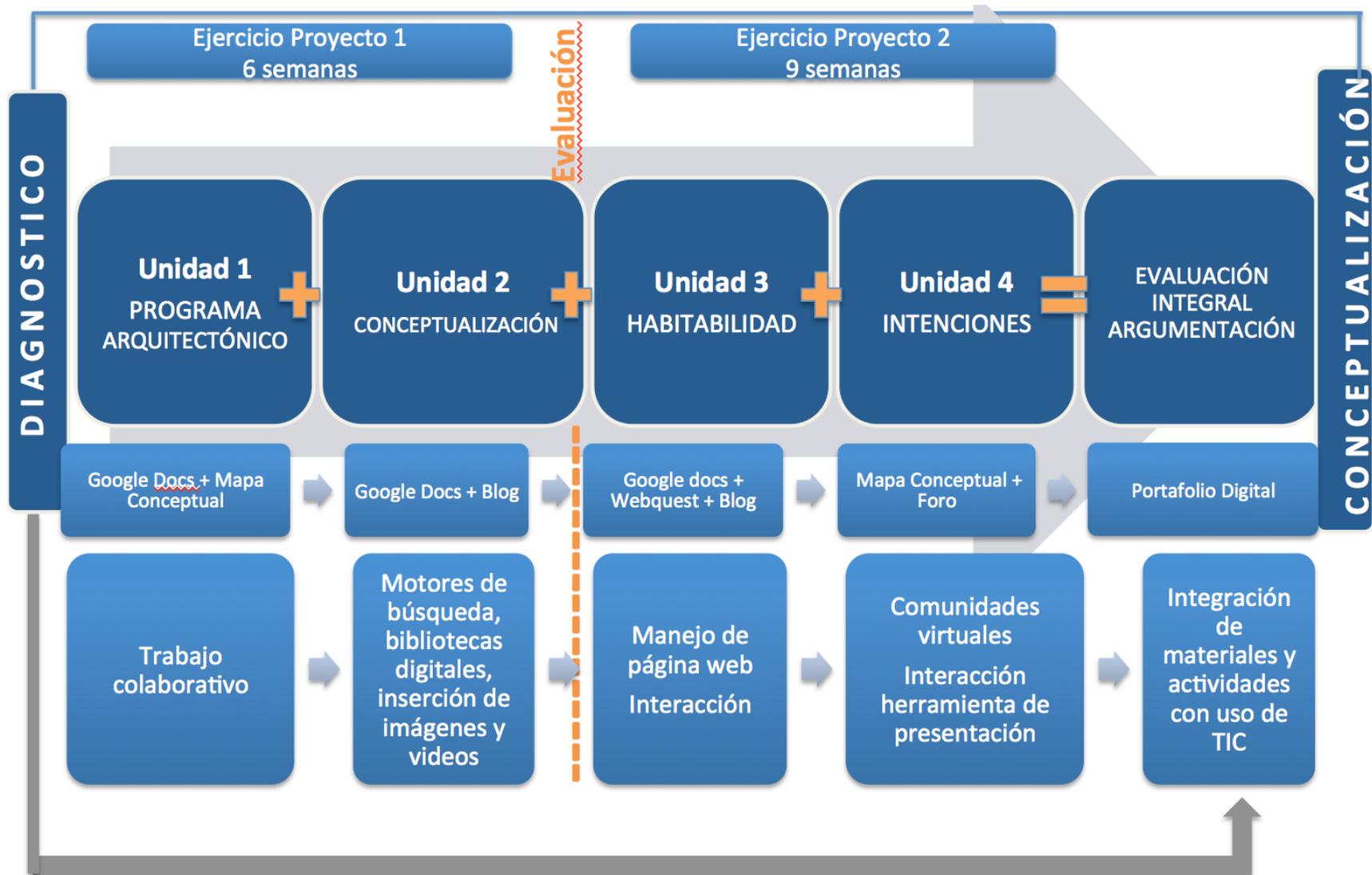
| <b>Tabla 2</b>       |  |   |
|----------------------|--|---|
|                      | <b>Modelo tradicional de aprendizaje</b>   | <b>Modelo con incorporación de TIC</b>  |
| Alumno               | Pasivo                                     | Constructor de su aprendizaje   |
| Docente              | Experto                                    | Facilitador y guía  |
| Metodología          | Expositiva                                 | Innovadora, participativa, interactiva  |
| Texto                | Fuente primaria y única                    | Variedad de fuentes y medios  |
| Aprendizaje          | Hechos, memorización                       | Desarrollo de habilidades; solución de problemas; construcción del conocimiento y creatividad |
| Información          | Envasada                                   | Abierta y reconstruida  |
| Énfasis metodológico | En el producto; estrategia individualizada | En el proceso; estrategia colaborativa; trabajo en equipo                                     |
| Evaluación           | Cuantitativa (sumativa)                    | Cualitativa (de proceso)  |

**Tabla 2.** Comparación del modelo de enseñanza tradicional y el modelo que incorpora las TIC. Basado en Rakes (1996).



De lo anterior se desprende que en un modelo de implementación de las TIC para el Taller de Arquitectura los recursos tecnológicos son parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje, y no sólo un apoyo a la enseñanza tradicional, por lo que deben estar incluidos dentro de la planeación académica semestral, mediante la dosificación de actividades y la selección del recurso de acuerdo al objetivo de aprendizaje en relación a los contenidos que el alumnado debe adquirir a lo largo del Taller.

Reforzando lo anterior, en el siguiente modelo de planeación académica para el Taller de Proyecto IV se muestra cómo se incorporan dichos recursos tecnológicos a partir de las unidades temáticas (contenidos) que marca el plan de estudios para la etapa de formación. En este modelo de planeación académica se puede apreciar la incorporación de los recursos tecnológicos por cada uno de los contenidos temáticos, así como su organización secuencial (Figura 8):



**Figura 8.** Modelo de planeación académica del Taller de Proyecto IV incorporando el uso de las TIC. El contenido del modelo corresponde a la etapa formativa de desarrollo, 4º semestre, de la licenciatura en Arquitectura de la UNAM. Elaboración propia.



### 3.2.1 Fases de desarrollo del modelo

La construcción del modelo con implementación de TIC, dio inicio con el análisis del programa académico del Taller de Proyecto IV y sus objetivos, para perfilar las características de los contenidos, las actividades, la selección del material de estudio, los recursos a utilizar, el establecimiento de la metodología de trabajo y la introducción de nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje y de evaluación, que se integran en la planeación académica.

Los objetivos pedagógicos que pretende alcanzar el Taller de Proyecto IV se centran en, por un lado, reflexionar sobre el significado conceptual, y por lo tanto cultural, de los objetos arquitectónicos; por otro en adquirir mayor destreza en el proceso del diseño arquitectónico y por último en integrar a su formación los conocimientos que se producen.

Está ampliamente constatado que las TIC implementadas en la educación ayudan en el logro de objetivos de la índole de los expuestos con anterioridad ya que, son un medio por el cual el alumno integra conocimientos, desarrolla habilidades, interactúa, inventa... A esto se suma su poder motivador y la posibilidad de comunicarse y trabajar en equipo, facilitando la adquisición de significados compartidos.

En el Taller de Proyecto IV, las herramientas de las TIC ayudan a lograr esa reflexión puesto que facilitan el acceso a documentación digital, la comunicación de esta documentación al resto de



compañeros y docentes y la creación de conclusiones en formatos digitales.

Herramientas específicas como los blogs y el portafolio digital, juegan un papel primordial en la mejora de la consecución de los restantes objetivos, es decir, en la adquisición de mayor destreza en el proceso del diseño arquitectónico y en la integración de nuevos conocimientos a su formación.

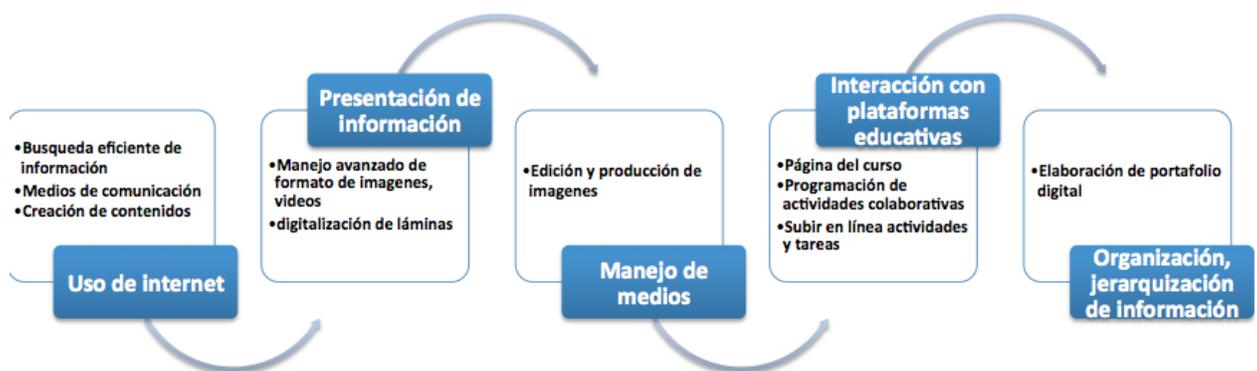
En este sentido, la construcción de un blog conlleva seleccionar, organizar y estructurar conceptos, ideas y conocimientos con el fin de comunicarlos. El portafolio digital permite documentar el proceso en diferentes etapas del desarrollo del aprendizaje del alumno y así éste puede ir valorando su propio desempeño.

Dicha planeación requiere la guía y el acompañamiento adecuado por parte del docente, buscando siempre que el alumno integre la información a su conocimiento y desarrollo individual.

Para el desarrollo del modelo con implementación de las TIC para el Taller de Arquitectura, se propone una primera fase de elaboración de situaciones de enseñanza y diseño de actividades en línea que enriquezcan paralelamente la actividad presencial en el Taller, generando ambientes mixtos de aprendizaje donde se combinen la enseñanza presencial con la no presencial. En esta fase inicial se requiere que el grupo docente del Taller identifique los recursos y herramientas tecnológicas pertinentes para el logro del objetivo de enseñanza planteado en la etapa de formación que corresponda. En

una segunda fase se realiza la búsqueda y selección de material disponible en la Web referente a los contenidos temáticos establecidos para la etapa de formación del Taller, como parte de las actividades programadas en línea que deberán realizar los alumnos mediante el trabajo colaborativo. (Ver anexo 3: ejemplos que ilustran la implementación de las TIC en las actividades del Taller de Proyecto IV).

En una tercera fase, se realiza la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y de las habilidades adquiridas en el uso de las TIC para el periodo transcurrido (6 semanas) (Figura 9). Esta evaluación debe ser colegiada, con la participación de los profesores que integran el nivel del Taller de Arquitectura. Para la difusión de los resultados de la evaluación se puede emplear la rúbrica en línea, permitiendo al colectivo de profesores que integran el Taller de Arquitectura, conocer los criterios y los resultados de aprendizaje obtenidos por todos los estudiantes.



**Figura 9.** Elementos de valoración de habilidades en el uso de TIC.  
Elaboración propia.



Como método de evaluación del aprendizaje se propone el uso del portafolio digital que registra el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada alumno. El portafolio digital se va construyendo a largo del periodo escolar y se coloca en línea para compartirlo y ser valorado por los compañeros y profesores. Este documento debe incluir, al menos, lo siguiente:

1. Conclusiones de las investigaciones preliminares.
2. Programa arquitectónico, donde se especifiquen objetivos, requerimientos y condicionantes.
3. Evidencia de los procesos seguidos en la toma de decisiones proyectuales, es decir debe presentar láminas con las alternativas y los argumentos que lo llevaron a tomar sus decisiones.
4. Desarrollo de la alternativa seleccionada; intenciones, conceptos y solución.
5. Fotografías de las maquetas de trabajo, que muestren las alternativas y la solución final.
6. Láminas con el producto final.
7. Control de lecturas.
8. Reflexiones que evidencien el punto de vista personal sobre lo que se ha aprendido y lo que falta por aprender.

A partir de dicho portafolio se evalúan:

1. Los contenidos completos
2. La organización de los contenidos
3. La presentación gráfica
4. La argumentación de la propuesta

- 
5. Las conclusiones, juicio crítico
  6. Y la capacidad de autoevaluación.

Para la valoración de las habilidades en el uso de las TIC se consideran el uso adecuado de Internet, la presentación de información, el manejo de medios, la interacción con la plataforma educativa y la organización y jerarquización de información (Figura 9).

La acreditación del Taller se realiza con la evaluación de la actividad diagnóstica, 10%; el primer ejercicio, unidades 1 y 2, 40%; y el segundo ejercicio, unidades 3 y 4, 50% para el 100%.



### **3.3 Planeación didáctica con implementación de las TIC para el programa académico del Taller de Proyecto IV, desarrollo de las Unidades 3 y 4, Licenciatura en Arquitectura, UNAM.**

En este apartado del documento se presenta en detalle cómo se ha implementado en la planeación didáctica el modelo de enseñanza con TIC en el Taller de Proyecto IV presentado en el apartado anterior. Los contenidos temáticos que marca el plan de estudios vigente para esta etapa de formación son:

1. Programa arquitectónico, elementos que configuran la demanda arquitectónica, sus interrelaciones y jerarquización.
2. Características conceptuales del hecho arquitectónico.
3. Condición de habitabilidad, comprensión del espacio.
4. Intenciones del proyecto y su expresión formal.

En esta planeación se desglosan únicamente las unidades temáticas 3 y 4, elaboradas por la autora, respetando la estructura que inicialmente se definió para las cuatro unidades. Las unidades 1 y 2 fueron desarrolladas por la profesora Virginia Barrios Fernández, con quien se trabajó colaborativamente en la planeación didáctica del programa del Taller de Proyecto IV<sup>13</sup>.

La siguiente planeación didáctica para el Taller de Proyecto IV se estructura en tres partes que se entretajan de forma teórico-práctica y en

---

<sup>13</sup> La elaboración de este programa académico se desarrolló a lo largo de dos años (2011-2012) como parte de los trabajos realizados para la acreditación de los diplomados: “Formación del docente en educación a distancia”, de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) y “Aplicación de las TIC para la enseñanza”, de la Dirección General de Tecnología de Información y Comunicación (DGTIC).



donde se implementan las TIC dentro de las actividades de aprendizaje. En la primera se ubica el programa dentro del plan de estudios, el propósito, los objetivos, las unidades temáticas que lo componen, las estrategias metodológicas, los materiales y recursos, y los tipos de evaluación para el Taller. En la segunda parte se presenta la estructura para el desarrollo de dos unidades temáticas, 3 y 4: presentación de la temática de la unidad, propósitos, objetivos de aprendizaje de la unidad, contenidos de la unidad temática, actividades de aprendizaje, calendario, entregas, evaluación de cada unidad y evaluación y acreditación de las dos unidades, y fuentes de consulta. En la tercera parte se estructura la programación de ejercicio de proyecto a desarrollar: definición de la problemática a proyectar, el programa del ejercicio, temáticas a enfatizar, propósitos, objetivos del ejercicio, condicionantes y la evaluación del proyecto.

### **3.3.1 Primera parte:**

- Ubicación del Programa en el plan de estudios

ASIGNATURA: Taller de Arquitectura IV

CARRERA: Licenciatura en Arquitectura

SEMESTRE: Cuarto semestre

ETAPA DE FORMACIÓN: Desarrollo

ÁREAS DE CONOCIMIENTO: Proyecto; Teoría, Historia e Investigación; y Tecnología

CARÁCTER: Obligatorio

TIPO DE ASIGNATURA: Teórico-práctica

MODALIDAD: Taller



HORAS/SEMANA/SEMESTRE: 20, de las cuales 9 son asignadas al Taller de Proyecto

CRÉDITOS: 25

ASIGNATURA PRECEDENTE: Taller de Arquitectura III

ASIGNATURA SUBSECUENTE: Taller de Arquitectura V

- **Presentación**

Esta planeación didáctica del programa del Taller de Proyecto IV se inserta dentro del plan de estudios vigente de la Licenciatura en Arquitectura y corresponde a la etapa de formación de desarrollo, de carácter obligatorio y de tipo teórico práctico. La modalidad académica del Taller de Arquitectura se conforma por la organización de las actividades de enseñanza-aprendizaje en las que docentes y estudiantes se integran en un ámbito de trabajo común<sup>14</sup> que es el eje estructurador de la carrera (Ver Anexo 2: Contextualización del Taller de Proyecto IV en el Mapa Curricular del Plan de Estudios '99 de la Licenciatura en Arquitectura).

El Taller de Arquitectura está conformado por el Taller de Proyecto y los componentes teóricos, tecnológicos y constructivos necesarios para el desarrollo de la arquitectura. La actividad referente al proyecto arquitectónico es la base del trabajo que identifica al profesional de la arquitectura; es la actividad que permite integrar, con un enfoque común y una visión global del

---

<sup>14</sup> Licenciatura en Arquitectura (1999). Plan de Estudios '99. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.



trabajo arquitectónico, las acciones del conocimiento de otras áreas que participan en este proceso.

De ahí que el criterio académico que permite interrelacionar las diversas áreas está basado en la formulación de un problema arquitectónico donde se identifican las necesidades de aprendizaje y se apoya con actividades que permiten la resolución del proyecto.

Los problemas que se plantean implican la generación de un espacio arquitectónico a partir de ejercicios proyectuales, el objetivo central no es simplemente resolver el problema en sí mismo, sino también que el ejercicio sirva de detonador para abordar los diferentes aspectos del proyecto que consisten en la comprensión de los elementos que configuran la demanda arquitectónica, sus interrelaciones y jerarquización, en las características conceptuales del hecho arquitectónico; su condición de habitabilidad y en las intenciones del proyecto y su expresión formal.

Las situaciones de aprendizaje o actividades que se realizan, están pensadas para generar la participación activa y reflexiva mediante la realización de actividades colaborativas con los compañeros.

El programa aporta a la formación del estudiante de cuarto semestre en la etapa de desarrollo, la posibilidad de reflexionar sobre el significado conceptual, y por tanto cultural del hecho arquitectónico; se adquirirá en este Taller una mayor destreza en el desarrollo del proceso de diseño arquitectónico, y se aplicarán los conocimientos previos obtenidos en los semestres anteriores.



El Taller es de modalidad mixta, es decir, presencial y con actividades en línea que permitirán el uso de las TIC. Los contenidos teóricos del Taller se desarrollarán de manera presencial y en línea complementando el proceso de formación con la práctica en Taller presencial; con asesorías y tutorías a los procesos de aprendizaje individuales y por equipos en el Taller y en línea a través de plataformas y blogs.

Está planteado para ser desarrollado en 16 semanas y comprende un ejercicio de diagnóstico para identificar cuáles son las fortalezas y debilidades del alumno y 4 unidades temáticas que se abordan con el desarrollo de dos ejercicios de proyecto.

- Propósitos

Este Taller de Proyecto IV tiene como propósito central trabajar en forma colaborativa, realizando las prácticas necesarias para adquirir los conocimientos, aptitudes y actitudes que las formas del “arte de proyectar” encierra, con un control de las variables, para que el alumno pueda ver por sí mismo los medios utilizados y las formas de resolver los problemas y los resultados obtenidos.

Se revisarán los aspectos primordiales que inciden en el proyecto arquitectónico de manera de acercar algunos instrumentos que facilitan y orientan los primeros pasos en el proceso de proyectar y abren caminos de conocimiento.



Se profundizan los conceptos de habitabilidad y la reflexión sobre las características culturales (formas de vida) vistos en el semestre anterior, se da continuidad con el semestre anterior en relación al conocimiento de los componentes del fenómeno arquitectónico y su expresión en una propuesta conceptual.

Se inicia en la interrelación de la forma arquitectónica y las condiciones del contexto y la identificación de las contradicciones entre lo deseable y lo posible.

Y por último se comienza con la conceptualización de la propuesta estructural y constructiva, y el conocimiento de los criterios básicos de instalaciones.

- **Objetivos**

Los objetivos pedagógicos del Taller de Proyecto IV son los siguiente:

1. Reflexionar sobre el significado conceptual, y por lo tanto cultural, de los objetos arquitectónicos.
2. Adquirir mayor destreza en el proceso del diseño arquitectónico.
3. Integrar a su formación los conocimientos que se producen.

Para el logro de los objetivos pedagógicos del Taller de Proyecto IV se propone realizar tres ejercicios de proyectos donde se integran las conclusiones obtenidas de los estudios preliminares para hacer una interpretación de la demanda que fundamente la propuesta conceptual, incorporando criterios de habitabilidad.



- Unidades Temáticas

1. Programa arquitectónico. Elementos que configuran la demanda arquitectónica, sus interrelaciones y jerarquización.
2. Características conceptuales del hecho arquitectónico.
3. Condición de habitabilidad. La comprensión del espacio.
4. Intenciones del proyecto y su expresión formal.

- Estrategias metodológicas

El Taller se realiza en 16 semanas en una modalidad mixta, clases presenciales y en línea. Para lograr los objetivos propuestos se considera lo siguiente:

La estrategia metodológica que usamos en este Taller es aprender a aprender mediante el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de actividades de forma colaborativa, para ello se plantean tres problemas que serán resueltos mediante tres ejercicios proyectuales, uno de diagnóstico y dos ejercicios secuenciales en cuanto a su grado de complejidad, en donde se integrarán los diferentes aspectos del proyecto como directrices de la solución arquitectónica.

Cada ejercicio tiene sus propósitos, objetivos, contenidos propios, alcances, formas de evaluación y bibliografía de consulta para el respaldo de las actividades, el objetivo central es *aprender haciendo* en forma colaborativa.



Las sesiones presenciales y las actividades en línea tienen como finalidad dar seguimiento al proceso para llegar a la propuesta y reflexionar en conjunto con profesores y compañeros para analizar las soluciones posibles, sobre planos y modelos tridimensionales. Se realizarán algunas actividades y tareas en línea, que tienen por objetivo proporcionar los instrumentos y técnicas para entender el problema y configurar soluciones.

Los materiales de lectura centrados en las unidades temáticas estarán disponibles en línea desde el inicio del Taller.

Para el desarrollo de cada ejercicio de proyecto se asigna un asesor, como principal interlocutor. El asesor dará seguimiento a las tareas, aclarará dudas, ampliará la información y asesorará el proyecto arquitectónico, la asesoría será presencial y en línea. La comunicación en línea con el asesor se hará desde la plataforma Moodle o el blog del Taller y vía correo electrónico.

Se envían por la plataforma o el blog al asesor las actividades que se indican en el calendario y programa de la unidad. El envío de actividades se identifica con la palabra Actividad (1, 2,...) y nombre completo.

Se deben consultar los criterios de evaluación y acreditación del Taller para tener seguridad y certeza en lo que se está realizando.



- Materiales y recursos

Materiales y recursos didácticos electrónicos e impresos de apoyo para consulta y desarrollo de las actividades:

- ✓ Sitio Web.- Esta herramienta facilita a los alumnos la búsqueda de información relacionada con los temas de Taller de Proyecto IV.
- ✓ Blogs.- Bitácora digital del curso y las individuales, donde cada alumno documenta los avances del trabajo, que permite además, la participación activa a través de comentarios de los compañeros y los docentes.
- ✓ Software en línea para la elaboración de mapas conceptuales.- Con la herramienta Mindomo pueden realizar mapas conceptuales multimedia.
- ✓ Bibliotecas digitales.- Para la búsqueda de documentos digitales relacionados con los temas del Taller.
- ✓ Google Docs.- Este procesador de texto en línea permite la elaboración de documentos de texto facilitando el trabajo colaborativo en línea.
- ✓ Programa digital del Taller y de cada unidad.- Documento digital disponible en el blog del Taller y en la página Web del mismo, alojada en Jimdo (editor web gratuito para la creación de páginas web sin necesidad de conocimientos HTML).
- ✓ Materiales didácticos

- 
- ✓ Correo electrónico.- Facilita el envío de mensajes tanto individuales como grupales.
  - ✓ Foros de discusión en internet.- Aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea.
  - ✓ Documentos en línea.- Lecturas correspondientes a las actividades, incluidas en el blog y en la página del taller.
  - ✓ Videos.- Facilitan la visualización tridimensional de obras arquitectónicas ejemplares.

- Medios de comunicación

La interacción con los compañeros y con el asesor es fundamental y se llevará a cabo a través de diferentes medios: correo electrónico, página del Taller, foro de discusión y blogs de equipos. A continuación se detalla cómo acceder a cada uno de ellos:

- ✓ Correo electrónico

Para establecer comunicación con el asesor, en la pestaña: “Coordinación académico y asesoras” se encuentran los correos electrónicos. Para establecer comunicación con los compañeros en “Participantes” se encuentran los correos electrónicos.

- ✓ Página del Taller

Esta página: <http://Tallerdeproyecto4.jimdo.com/> servirá para dar cualquier aviso en relación a entregas y cambios o noticias de último momento, se deberá consultar periódicamente, hacer clic en “Avisos”.

- ✓ Foros de discusión



Se abrirán foros de discusión con temáticas particulares, para la comunicación con los compañeros.

✓ Blog de equipos

La interacción con compañeros se lleva a cabo dejando comentarios sobre sus trabajos en sus blogs.

▪ Reglas de participación en foros

Leer detenidamente el tema o la pregunta del foro y leer siempre las participaciones de los demás compañeros para dar opiniones, resolver dudas o comentar las experiencias individuales al respecto. Se debe ser claro, preciso y breve, en un máximo de media página.

▪ Portafolio digital

El portafolio es un elemento clave para la evaluación final, por lo que se sugiere que se vaya construyendo durante todo el proceso, dejando registro digital de todos los procesos de cada proyecto: digitalizar siempre los trabajos individuales y en equipo, fotografiar las maquetas, incluyendo las de trabajo y organizar por carpetas tal como se pide en los criterios de evaluación. En la página del Taller el alumno encontrará los rubros en que debe organizar el material para el portafolio digital.

▪ Evaluación del Taller

Se consideran dos tipos de evaluación y tres momentos para llevarlas a cabo:

➤ Diagnóstica



Se realizará al comenzar el Taller y tiene como objetivo conocer cuáles son las fortalezas y debilidades del grupo y conocer con qué conocimientos comienza este Taller. Conlleva la elaboración de un ejercicio corto de proyecto que tiene dos etapas, una grupal y una individual.

➤ Integradora

Esta evaluación es individual. Se presenta en dos momentos, que corresponden con la finalización de los ejercicios proyectuales. Finalizando las unidades 1 y 2 se realizará la primera evaluación integradora y terminando las unidades 3 y 4 la segunda y final. En cada uno de los dos momentos la evaluación contempla:

- La presentación y exposición de los proyectos y su argumentación de manera presencial.
- El portafolio digital, que deberá aparecer en línea, con el contenido siguiente:

1. Conclusiones de las investigaciones preliminares
2. Programa arquitectónico, que incluya objetivos, requerimientos, condicionantes.
3. Evidencia de los procesos seguidos en la toma de decisiones proyectuales, es decir debe presentar láminas con las alternativas y los



argumentos que lo llevaron a tomar sus decisiones.

4. Desarrollo de la alternativa seguida.  
Intenciones, conceptos y solución.

5. Fotografías de las maquetas de trabajo, que muestren las alternativas y la alternativa final.

6. Láminas con el producto final

7. Control de lecturas

8. Reflexiones que evidencien el punto de vista personal sobre lo que se ha aprendido y lo que falta por aprender.

Y a partir del cual se evaluará, como ya se ha dicho con anterioridad:

1. Los contenidos completos
2. La organización de los contenidos
3. La presentación gráfica
4. La argumentación de la propuesta
5. Las conclusiones, juicio crítico
6. Y la capacidad de autoevaluación.

- Acreditación del Taller

En la tabla siguiente aparecen las distintas actividades que serán evaluadas por la acreditación del Taller con su correspondiente porcentaje de valoración:

| Tabla 3   |             |
|---|-------------|
| Ponderación para la evaluación de las actividades |             |
| Actividad   | Ponderación |
| Participación en la actividad diagnóstica         | 10%         |
| Primer ejercicio, unidades 1 y 2                  | 40%         |
| Segundo ejercicio unidades 3 y 4                  | 50%         |
| Total   | 100%        |

- Calendario

Se apega al calendario escolar vigente.

Inicio del Taller: (fecha)

Diagnóstico

Fecha:

Modalidad: Presencial

Duración: 1 semana, 9 horas

Primer ejercicio de proyecto

Responsable:

Modalidad: Presencial y en línea

Duración: 6 semanas, 54 horas

Unidad 1 Programa arquitectónico. Elementos que configuran la demanda arquitectónica, sus interrelaciones y jerarquización.

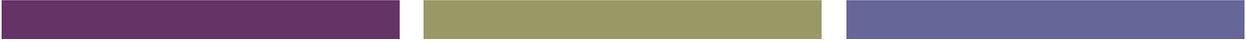
Unidad 2 Características conceptuales del hecho arquitectónico

Segundo ejercicio de proyecto

Responsable: Arq. Guillermina Rosas López

Modalidad: Presencial y en línea

Duración: 8 semanas, 72 horas



Unidad 3 Condición de habitabilidad, la comprensión del espacio.

Unidad 4 Intenciones del proyecto y su expresión formal

Semana de cierre y evaluación. Fecha:

Modalidad: Presencial

Duración: 1 semana, 9 horas

Fin del semestre: (Fecha)

Examen ordinario Taller de Arquitectura:

Período A. (Fecha)

Período B. (Fecha)

### 3.3.2 Segunda parte:

#### **Unidad 3: “Condicionantes de habitabilidad comprensión del espacio”**

- **Presentación de la temática de la unidad**

El espacio habitable es lo que determina y caracteriza a la arquitectura, implica la relación estrecha de los espacios arquitectónicos y el hombre, se convierte en el concepto rector del proceso de diseño y su materialización.

Las actividades humanas son expresiones culturales que tienen que ver con el modo de vida en que los espacios son habitados, por ello debemos conocer las maneras de habitar de las personas y de ellas interpretar correctamente los requisitos cualitativos de los espacios a proyectar.



De la correcta interpretación del habitar dependen los conceptos del proyecto para comenzar el juego de la forma expresiva.

En esta unidad se trabajará con las condicionantes de habitabilidad, haciendo énfasis en los aspectos culturales de los usuarios, para la definición del espacio a proyectar.

El ejercicio de proyecto que se va a realizar para aplicar esto es una vivienda.

- **Propósitos**

Esta unidad tiene como propósito central la revisión de las condicionantes de habitabilidad en arquitectura, los participantes aplicarán los conceptos de habitabilidad a su propuesta.

- **Objetivos de aprendizaje de la unidad**

Al término de la unidad el alumno será capaz de resolver un proyecto a partir de la incorporación de las condicionantes de habitabilidad que den sustento a la propuesta.

- **Contenidos de la unidad temática**

1. Características, organización y relación de los espacios

- **Actividades de aprendizaje**

### **Actividad 3.1**

Partiendo de la experiencia en los tres semestres anteriores, compartir con los compañeros qué se entiende por



“habitabilidad”. Colocar los comentarios en el cuadro de dialogo correspondiente.

### **Actividad 3.2**

Generar un documento digital en Google Docs (<http://www.google-d-s/intl/es/tour1.html>) donde, conjuntamente los compañeros de equipo elaboren las conclusiones a partir de los conceptos que encontrados en común sobre el tema de habitabilidad. Colocar las conclusiones del equipo en el cuadro de dialogo de la página Web del Taller. Se entregarán también las conclusiones impresas, en sesión presencial.

### **Actividad 3.3**

A partir de la lectura de los siguientes documentos, ¿cuáles de las condicionantes de habitabilidad que mencionan los autores se han trabajado en los tres semestres anteriores?

- López de Asiain, Jaime; 2010. *La habitabilidad de la arquitectura. El caso de la vivienda*. [dearq06\\_08\\_-\\_Lopez\\_de\\_Asiain.pdf](#)

- Ramírez Ponce; *La Habitabilidad* Apuntes

<http://www.dtic.upf.edu/~rramirez/Arponce/LaHabitabilidad.pdf>

y de Jaime Fernando Cruz Bermúdez, “*Las necesidades espaciales del hombre*” <http://www.psicologia>

[online.com/ciopa2001/actividades/71/index4.htm](http://online.com/ciopa2001/actividades/71/index4.htm)

Colocar las reflexiones en el cuadro de comentarios.

### Actividad 3.4

En equipos, realizar las conclusiones grupales de las lecturas de la actividad 3.3., elaborando una presentación, con el recurso o la herramienta que elijan (power point, blog, symbaloo) sobre las condicionantes de habitabilidad, cada concepto deberá estar ejemplificado gráficamente. Las conclusiones por equipo se suben al cuadro de dialogo de la página Web del Taller. Se hará una exposición presencial.

### Actividad 3.5

Ejercitación, por medio de exploraciones gráficas y modelos en maqueta, de los conceptos aprendidos sobre el tema para aplicarlos al proyecto que se va a desarrollar. Se entregarán los requerimientos, la ubicación y el perfil de los usuarios. Esta actividad es con asesoría presencial y a distancia.

#### ▪ Calendario de actividades

| Tabla 4  |                           |
|--|---------------------------|
| Unidad 3   |                           |
| Condicionantes de habitabilidad. La comprensión del espacio  |                           |
| Actividades  | Fecha de realización      |
| Presentación de la unidad 3 y el ejercicio final de proyecto, encuadre. Inicio de las actividades de la unidad, acuerdos y organización para el trabajo colaborativo. Aproximación al sitio.   | Sesión presencial (Fecha) |
| <b>Actividad 3.1</b><br>Partiendo de tu experiencia en los tres semestres anteriores, y en el ejercicio que acabas de presentar (estudio para un escritor) comparte con tus compañeros qué entiendes por “habitabilidad”.<br>Coloca tu comentario en la página principal del blog. Recuerda iniciar con tu nombre, el n° del equipo al que perteneces y actividad a la que corresponde, ejemplo:<br><i>Hugo Rodríguez Cueva</i><br><i>Eq. 1 Actividad 3.1 Comentario individual o conclusiones de equipo</i> | Sesión presencial (Fecha) |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Actividad 3.2</b><br/>Trabajo colaborativo, equipos de tres<br/>Generar un documento digital en Google Docs (<a href="http://www.google-ds/intl/es/tour1.html">http://www.google-ds/intl/es/tour1.html</a>) donde, junto con tus compañeros de equipo elaboren las conclusiones a partir de los conceptos que encontraron en común sobre lo que conocen del tema de habitabilidad; compartir la liga al documento con los compañeros y publicarla a través de este blog.<br/>Se entregan también las conclusiones impresas, en sesión presencial.<br/>-Taller: Análisis de sitio, registro en lámina. Definir elaboración de maqueta de conjunto.</p>  | <p>Sesión en línea<br/>(Fecha)</p>          |
| <p>- Entrega de las conclusiones impresas.<br/>- Revisiones grupales e individuales de avances.<br/>- Avances de actividades en línea y en Taller.<br/>- Presentación del ejercicio 2 “Vivienda unifamiliar”.</p>  | <p>Sesión presencial<br/>(Fecha)</p>        |
| <p><b>Actividad 3.3</b><br/>A partir de la lectura de los siguientes documentos:<br/>- López de Asiaín, Jaime; 2010. <i>La habitabilidad de la arquitectura. El caso de la vivienda</i>.<br/><a href="http://www.dtic.upf.edu/~rramirez/Arponce/LaHabitabilidad.pdf">http://www.dtic.upf.edu/~rramirez/Arponce/LaHabitabilidad.pdf</a> y de<br/>- Jaime Fernando Cruz Bermúdez, “Las necesidades espaciales del hombre”<br/><a href="http://www.psicologiaonline.com/ciopa2001/actividades/71/index4.htm">http://www.psicologiaonline.com/ciopa2001/actividades/71/index4.htm</a><br/>¿Cuáles de las condicionantes de habitabilidad que mencionan los autores has trabajado en los tres semestres anteriores y en tu último ejercicio?<br/>Coloca tus reflexiones (individuales) en el cuadro de comentarios de la página principal del blog.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller: comentarios grupales sobre los conceptos de las lecturas.</li> <li>• Inicio de la investigación preliminar.</li> </ul> | <p>Sesión presencial<br/>(Fecha).</p>       |
| <p><b>Actividad 3.4</b><br/>Trabajo colaborativo.<br/>En equipos, realizar las conclusiones grupales de las lecturas elaborando una presentación en línea con el recurso o la herramienta que elijan (power point, mapa mental, blog) sobre las condicionantes de habitabilidad, cada concepto deberá estar ejemplificado gráficamente.<br/>Las conclusiones por equipo se suben al cuadro de comentarios del blog.</p>  | <p>Sesión en línea<br/>(Fecha)</p>          |
| <p><b>Actividad Integradora</b><br/>Presentación.<br/>Exposición presencial de los trabajos.</p>   | <p>Fecha portafolio digital<br/>(Fecha)</p> |
| <p><b>Actividad 3.5</b><br/>-Ejercitación, por medio de exploraciones gráficas y modelos en maqueta, de los conceptos aprendidos sobre el tema para aplicarlos al proyecto que vamos a desarrollar. Se entregarán los requerimientos, la ubicación y el perfil de los usuarios. Esta actividad es con asesoría presencial y a distancia.<br/>-Presentación unidad 4: Intenciones del proyecto y su expresión formal.</p>   | <p>Sesión presencial<br/>(Fecha)</p>        |



- **Entregas**

Sesión presencial Fecha:

1. Entregar un documento impreso y digital con las conclusiones generales de los conocimientos previos.

- **Características del documento 1**

En formato carta, máximo 2 cuartillas, ordenar las conclusiones por conceptos, a partir de todas las ideas que aportaron los integrantes.

Portada con los nombres y número de equipo, y los datos de la asignatura y profesores. No utilizar papel rígido en la portada ni en el documento.

Entregar un documento impreso y digital con las conclusiones generales de las lecturas. Los conceptos centrales deberán estar ilustrados con ejemplos gráficos.

- **Características del documento 2**

En formato doble carta, máximo 5 láminas, ordenar los conceptos centrales de la lectura, se puede emplear una tabla, con inserción de imágenes y de gráficos que ejemplifiquen cada uno de los conceptos.

Portada con los nombres y número de equipo, y los datos de la asignatura y profesores. No utilizar papel rígido en la portada ni en el documento.

Elaborar por equipos una presentación digital de las conclusiones con ejemplos gráficos del tema de la habitabilidad. Máximo 10 diapositivas con el índice de la

presentación y los nombres y número de equipo y los datos de la asignatura. Compartir la presentación por Google Docs.

## ▪ Evaluación

La evaluación es formativa, se realiza en el transcurso de la unidad 3 con la participación en las diferentes actividades que se plantean.

El contenido de la entrega es parte del portafolio digital y deberá estar en línea por medio de Google Docs o blogs que contenga:

1. Conclusiones de las investigaciones preliminares.
2. Las intenciones arquitectónicas.
3. Control de lecturas.

Compartir el portafolio digital en Google Docs.

## ▪ Rúbrica

| Alcances   | Valor |
|--|-------|
| 1. Comentario individual en línea (Conocimientos previos)  | 10    |
| 2. Conclusiones equipo en línea (Conocimientos previos)  | 10    |
| 3. Entrega del documento impreso conclusiones equipo (Conocimientos previos)                                       | 10    |
| 4. Conclusión individual lecturas en línea (Introducción al tema de habitabilidad)                                 | 10    |
| 5. Conclusiones equipo de las lecturas en línea (Introducción al tema de habitabilidad)                            | 20    |
| 6. Entrega del documento impreso conclusiones con ejemplos gráficos equipo (Introducción al tema de habitabilidad) | 20    |
| 7. Presentación digital  | 20    |
| Calificación   | 100   |



## Unidad 4: “Intenciones del proyecto arquitectónico”

### ▪ Introducción a la temática de la unidad

Las intenciones arquitectónicas refieren a la manera en cómo van cobrando forma las ideas del proyecto visto de modo integral; las intenciones constituyen una base firme para el logro del resultado de la forma y su expresividad, permitiendo, además, ser desarrolladas para realzar la claridad del concepto inicial del proyecto.

La importancia de este tema gira en torno a aquellos aspectos del proyecto que influyen más profundamente en el proceso de creación de la forma en relación al proyecto arquitectónico, destacando que el proceso de construcción de la forma debe cumplir con los objetivos principales del proyecto y con base en criterios de solución estructural.

El tema de esta unidad permitirá reflexionar y comprender que las soluciones formales y funcionales para el proyecto arquitectónico no son el resultado de improvisaciones más o menos accidentales, sino de un conjunto de intenciones arquitectónicas que surgen de las conclusiones obtenidas a través de la investigación preliminar y su continuidad en el programa arquitectónico donde se analizan los requisitos y las condicionantes que intervienen en la demanda arquitectónica del espacio a proyectar.



- **Propósitos**

Conocer la importancia de las intenciones espaciales como sustento argumentativo de la forma y la expresividad.

- **Objetivos de aprendizaje de la unidad**

Al término de esta unidad el alumno aplicará sus intenciones en torno al proyecto arquitectónico como generadoras de la propuesta espacial y de la expresión formal del objeto.

- **Contenidos de la unidad temática**

1. Las intenciones de proyecto arquitectónico
2. Los esquemas compositivos

- **Actividades de aprendizaje**

**Actividad 4.1**

Realizar la lectura a los capítulos de los siguientes textos:

- *Intenciones en Arquitectura* de Norberg Schultz; capítulo 2 “el cometido del edificio”.

- *La Forma Visual de la arquitectura* de Arnheim, Rudolf; capítulo VIII. “Expresión y función”.

Elaborar por equipo un mapa conceptual (**Mindomo:** <http://www.mindomo.com/es/>) de las lecturas.

Publicar en un blog el diagrama elaborado para compartir y recibir comentarios.



#### **Actividad 4.2**

A partir del mapa conceptual elaborado en la actividad anterior discutir en el foro sobre cómo cobran forma las ideas de un edificio.

#### **Actividad 4.3**

Sesión presencial. A partir de las lecturas y de la demanda del ejercicio de proyecto, elaborar las láminas con las primeras intenciones de manera individual, para la propuesta formal del proyecto. El empleo del croquis y los modelos a escala son necesarios para la presentación de la actividad. Las asesorías son presenciales y a distancia.

#### **Actividad 4.4**

Exposición de las láminas elaboradas ante el grupo

#### **Actividad 4.5**

Con base a la lectura del libro *Arquitectura: Temas de Composición* de Clark H., Roger, de manera individual generar el esquema compositivo de la propuesta de proyecto.

Se entregarán las láminas al asesor en las sesiones presenciales.

#### **Actividad 4.6**

Elaborar modelos en maquetas de trabajo para las exploraciones de la forma, mínimo tres. Esta actividad se desarrollará sobre la maqueta de conjunto.

Exposición y demostración en sesión presencial.

Realizar el registro digital de proceso para integrarlo al Portafolio.

▪ **Calendario de actividades**

| <b>Tabla 6</b>  |   |
|---|---|
| <b>Unidad 4</b>   |   |
| <b>Intenciones del proyecto arquitectónico</b>  |   |
| <b>Actividades</b>  | <b>Fechas de realización</b>                                  |
| Presentación de la unidad 4. Comentarios y discusión guiada sobre las intenciones arquitectónicas.  | Sesión presencial<br>(Fecha)                                  |
| <p><b>Actividad 4.1</b><br/>Realizar la lectura a los capítulos de los siguientes textos:<br/>- <i>Intenciones en Arquitectura</i> de Norberg Schultz; capítulo 2 “el cometido del edificio”.<br/>- <i>La Forma Visual de la arquitectura</i> de Arnheim, Rudolf; capítulo VIII. “Expresión y función”.<br/>Elabora por equipo un mapa conceptual (<b>Mindomo: <a href="http://www.mindomo.com/es/">http://www.mindomo.com/es/</a></b>) de las lecturas.<br/>Publica en un blog el diagrama elaborado para compartir y recibir comentarios.</p> | Sesión en línea<br>(Fecha)                                    |
| <p><b>Actividad 4.2</b><br/>A partir del mapa conceptual elaborado en la actividad anterior discute en el foro sobre ¿cómo cobran forma las ideas de un edificio?</p>   | Sesión presencial<br>(Fecha)                                  |
| <p><b>Actividad 4.3</b><br/>Sesiones presenciales. A partir de las lecturas y de la demanda del ejercicio de proyecto, elabora las láminas con las primeras intenciones de manera individual, para tu propuesta formal del proyecto. El empleo del croquis y los modelos a escala son necesarios para la presentación de la actividad.<br/>Las asesorías son presenciales y a distancia.</p>  | Sesión presencial<br>(Fecha)                                  |
| <p><b>Actividad 4.4</b><br/>Exposición de las láminas elaboradas ante el grupo.</p>   | Sesión en línea<br>(Fecha)                                    |
| <p><b>Actividad 4.5</b><br/>Con base a la lectura del libro <i>Arquitectura: Temas de Composición</i> de Clark H, Roger, de manera individual genera el esquema compositivo de tu propuesta de proyecto.<br/>Se entregara las láminas al asesor en las sesiones presenciales.</p>   | Sesión presencial<br>(Fecha)                                  |
| <p><b>Actividad 4.6</b><br/>Elabora modelos en maquetas de trabajo para las exploraciones de la forma, mínimo tres. Esta actividad se desarrolla sobre la maqueta de conjunto. Exposición y demostración.</p>   | Fecha limite<br>para subir e documento<br>en línea<br>(Fecha) |

- 
- **Evaluación y acreditación unidades 3 y 4**

#### **Actividad integradora:**

##### **1. Presentación y argumentación de la propuesta ante el grupo**

El alumno presenta su propuesta en forma presencial, en un tiempo de 10 minutos, donde se considerará su capacidad de síntesis y de argumentación. Esta actividad representa el 30% de la calificación y se evalúa de acuerdo a los siguientes criterios:

- Contenidos completos
- Organización de los contenidos
- Presentación gráfica
- Argumentación de la propuesta
- Conclusiones, juicio crítico
- Capacidad de autoevaluación

##### **2. Propósito del portafolio:**

El portafolio debe reunir las evidencias suficientes que permitan identificar la secuencia seguida para el desarrollo de las ideas proyectuales, conclusiones de las investigaciones preliminares, interpretación de la demanda en un programa, intenciones y búsqueda de alternativas y desarrollo de la alternativa elegida.



- **Criterios de evaluación**

El portafolio representa el 40% de la calificación final de las dos unidades, ya que reúne todo el proceso seguido, por lo que es posible evaluarlo en relación a su avance y alcances personales.

**Contenidos:**

1. Conclusiones de las investigaciones preliminares
2. Programa arquitectónico, que incluya objetivos, requerimientos, condicionantes.
3. Evidencia de los procesos seguidos en la toma de decisiones proyectuales, es decir debe presentar láminas con las alternativas y los argumentos que lo llevaron a tomar sus decisiones.
4. Desarrollo de la alternativa seguida. Intenciones, conceptos y solución.
5. Fotografías de las maquetas de trabajo, que muestren las alternativas y la alternativa final.
6. Láminas con el producto final
7. Control de lecturas
8. Reflexiones que evidencien el punto de vista personal sobre lo que se ha aprendido y lo que falta por aprender.

- **Criterios de evaluación del portafolio:**

| Criterios                               | Excelente | Bueno | Regular | Deficiente |
|---|-----------|-------|---------|------------|
| Contenidos                              |           |       |         |            |
| Presentación                            |           |       |         |            |
| Organización                            |           |       |         |            |
| Manejo de la información                |           |       |         |            |
| Juicio crítico                          |           |       |         |            |
| Evidencia el entendimiento del problema |           |       |         |            |

- **Criterios de acreditación del segundo ejercicio de proyecto que contemplan las unidades 3 y 4**

| Actividad  | Ponderación |
|--|-------------|
| Participación en actividades de aprendizaje unidad 3 | 15%         |
| Participación en actividades de aprendizaje unidad 4 | 15%         |
| Presentación y argumentación de la propuesta         | 30%         |
| Portafolio digital                                   | 40%         |
| Total  | 100%        |

- **Acreditación del Taller**

| Actividad                                 | Ponderación |
|---|-------------|
| Participación en la actividad diagnóstica | 10%         |
| Primer ejercicio, unidad 1 y 2            | 40%         |
| Segundo ejercicio unidad 3 y 4            | 50%         |
| Total                                     | 100%        |

## ▪ Fuentes de consulta unidades 3 y 4

### Unidad 3

- López de Asiaín, Jaime; 2010. *La habitabilidad de la arquitectura. El caso de la vivienda*.dearq06\_08\_-\_Lopez\_de\_Asiain.pdf
- Ramírez Ponce; *La Habitabilidad* Apuntes <http://www.dtic.upf.edu/~rramirez/Arponce/LaHabitabilidad.pdf> y de Jaime Fernando Cruz Bermúdez, “Las necesidades espaciales del hombre” <http://www.psicologiaonline.com/ciopa2001/actividades/71/index4.htm>

### Bibliografía complementaria

- Coppola Pignatelli, Paola; 1999. *Análisis y diseño de los espacios que habitamos*. Ed. Árbol. Colombia. 301 págs.
- Ábalos. Iñaki; 2003. *La buena vida*. Ed. G.Gili. Barcelona. 207 págs.

### Unidad 4

- Arnheim, Rudolf. (2001); *La Forma Visual de la arquitectura*. Ed. G. Gili, Reprints. Págs. 195 a 215
- Norberg-Schultz, Chistian. (2001); *Intenciones en Arquitectura*. Ed. G. Gili, Reprints. 240 págs.

### Bibliografía complementaria

- Fawcett A., Peter. (1999); *Arquitectura. Curso Básico de Proyecto*. Ed. G.Gili. 116 págs.
- Clark H, Roger (1997); *Arquitectura: Temas de Composición*. Ed. G.Gili. España. 274 págs.
- Baker H, Geoffrey. (1998); *Análisis de la Forma*. Ed. G. Gili. España. 319 págs.

### Recursos

<http://habitararquitectura.jimdo.com/>

<http://Tallerdearquitectura4.jimdo.com/>

<http://habitararquitectura.blogspot.com/>

<http://arquitecturaurbana.awardspace.com/casa-cubo-i/>

<http://www.plataformaarquitectura.cl/category/vivienda-unifamiliar/>



### 3.3.3 Tercera parte:

#### **Ejercicio 2: Vivienda unifamiliar**

En este ejercicio final se integrarán los temas y los conceptos vistos en el transcurso del Taller, aplicados en el ejercicio 1: Programa arquitectónico, conceptualización; así como la aplicación de los conocimientos adquiridos en Investigación, Representación Gráfica, Geometría y Construcción, que conforman la totalidad del Taller de Proyectos IV.

En particular este ejercicio se centra en la condición de habitabilidad de los espacios arquitectónicos que se demandan, los cuales se conciben y conjuntan a través de las intenciones de proyecto.

- Definición de la problemática a proyectar

Los espacios son escenarios para la vida de los usuarios que, en la realización de un proyecto, requieren ambientes con una personalidad propia que le permitan estar dentro de ellos como protagonistas indiscutibles.

De manera general, una idea de vivienda es la que se relaciona con un espacio funcional en el cual se desarrolla gran parte de nuestra vida.



El concepto de la vivienda a proyectar gira en torno a la continuidad espacial, que permita el uso de diferentes alturas (tapancos, dobles alturas), versatilidad en el manejo de los espacios, funcionales, amplios y bien comunicados. Manejo de la luz natural y artificial acorde a las características de cada espacio y de su relación con el exterior.

El proyecto para la vivienda debe plantear un diálogo entre espacios interiores y exteriores. Los recorridos y el diseño de los espacios de la casa deben permitir a los usuarios, diferentes sensaciones.

Las intenciones del proyecto deben dar respuesta a espacios caracterizados a partir de quienes habitarán la vivienda. Los usuarios son una pareja de jóvenes profesionistas dedicados a la actividad académico cultural con dos niños pequeños de 7 y 5 años. Requieren de un espacio contemporáneo, flexible y que les permita realizar reuniones con familiares y amigos. La vivienda unifamiliar es de interés medio-alto residencial.

- Programa base  
(Requerimientos del proyecto)
  - Espacios comunes
  - Accesos peatonales y vehiculares controlados
  - 2 cajones de estacionamiento
  - 1 cuarto de aseo o y vigilancia
  - Terraza

- 
- Estancia
  - Comedor
  - Cocina
  - Medio baño
  - Área de lavado y planchado, zona de tendido
  - 1 recámara para los padres con baño privado y closet
  - 2 recámaras con closet con un baño en común
  - Salón familiar
  - Estudio

## **Programación del ejercicio 2: “Vivienda unifamiliar”**

**Duración del ejercicio 9 semanas.**

**(Fechas)**

- **Temática**

### **Unidad 3**

Condición de habitabilidad, la compresión del espacio.

### **Unidad 4**

Intenciones del proyecto y su expresión formal

- **Propósitos**

Incorporar los conceptos de habitabilidad a la propuesta de proyecto y aplicar las intenciones espaciales como sustento de la forma arquitectónica. A partir de estos conceptos construir la argumentación del proyecto de vivienda.



- **Objetivos del ejercicio**

La incorporación de las condiciones culturales que dan origen a los objetos arquitectónicos y su concreción en espacios habitables y su expresión arquitectónica.

- **Condicionantes**

**Ubicación:**

**Calle:**

**Problemática del sitio:**

- Terreno en esquina
- Establecer relación visual con el camellón arbolado
- Flujo vehicular denso en horas pico
- Acceso vehicular y peatonal
- Seguridad de la zona

**Del proyecto**

Proponer el diseño de los espacios exteriores.

Diálogo entre espacios interiores y exteriores

**Requerimientos**

- Altura máxima permitida 9 mts.
- Se propondrá el diseño de los espacios exteriores.
- Diálogo entre espacios interiores y exteriores.
- El recorrido y el diseño de los espacios de la casa deben permitir a los usuarios, diferentes sensaciones.
- Dejar el 40% de área libre.
- Tres niveles, máximo: entrepisos, dobles alturas.
- Máximo 180 m<sup>2</sup> construidos.



- **Evaluación**

Se evalúa el desarrollo del proceso, su planteamiento y la respuesta proyectual, ordenado y claro. La integración del programa arquitectónico, los conceptos del proyecto la aplicación de las condicionantes de habitabilidad y las intenciones, así como la representación gráfica: comunicación de las ideas.

- **Evaluación de la investigación preliminar**

La investigación de cada uno de los siguientes puntos es en el portafolio digital del proceso de proyecto, lo que se entrega en láminas gráficas es la síntesis y conclusiones.

Descripción del contenido:

- **Análisis del sitio**

Lámina resumen de la problemática, restricciones de la zona o el terreno.

- **Análisis de similares**

Lámina síntesis de la investigación de ejemplos de vivienda. Identificar sus características y como el usuario hace una apropiación del espacio.

- **Análisis de análogos**

Lámina síntesis de elementos que conforman la expresión arquitectónica, identificación para familiarice con formas, lenguajes y plasticidad ya existente, bagaje de imágenes.

- **Programa Arquitectónico**



Postura ante el programa base de necesidades, a partir de su investigación y su interpretación del programa.

- **Intenciones**

Lámina de exploraciones (propuestas varias de intenciones) donde muestra las que regirán la habitabilidad del espacio que se proyecta y en su lámina síntesis argumente por medio de que respuestas arquitectónicas logra esas intenciones.

- **Expresividad formal (el concepto)**

Lámina con la justificación de la forma del proyecto lenguaje, exploraciones a partir de la definición de un esquema compositivo.

#### Alcances generales

- Portafolio del proceso de diseño que contiene:  
Desarrollo de los objetivos del ejercicio y su aplicación en la propuesta del proyecto arquitectónico.
- Bitácora con todos los registros del proceso (completo).
- Anteproyecto con:  
Aplicación de las condicionantes de habitabilidad: plantas, cortes y alzados, perspectivas.  
Diseño de las áreas exteriores e interiores.  
Definición de las intenciones caracterizando los espacios de la vivienda.
- Maqueta monocromática a detalle.

Nota importante: Se hará énfasis en la calidad de la representación gráfica del proceso y el anteproyecto.



## Presentación

- Formato 40 x 60 cms. para los planos del anteproyecto y las láminas del proceso.
- Empleo de técnica libre, lápiz, tinta para el registro gráfico del proceso: plotter, SketchUp, rendes para la presentación del anteproyecto.
- Maqueta monocromática, con escala humana, desmontable y amueblada.

## Fecha de entrega

(Fechas)

### ➤ Evaluación del ejercicio

Sesión presencial (fechas)

Individual

Al término del ejercicio 2 se realiza la evaluación integradora e individual que contempla:

- Presentación y exposición de los proyectos y su argumentación
- Portafolio digital con el contenido siguiente:
  1. Conclusiones de las investigaciones preliminares
  2. Los temas vistos en el transcurso del semestre vertidos en el proyecto
  3. Evidencia de los procesos seguidos en la toma de decisiones proyectuales, es decir debe presentar láminas con las alternativas y los argumentos que lo llevaron a tomar sus decisiones

- 
4. Desarrollo de la alternativa seguida. Intenciones, conceptos y solución
  5. Fotografías de las maquetas de trabajo, que muestren las alternativas y la alternativa final
  6. Láminas con el producto final
  7. Control de lecturas y participación en actividades

Se evaluarán:

1. Los contenidos completos
2. La organización de los contenidos
3. La presentación gráfica
4. La argumentación de la propuesta
5. Las conclusiones, juicio crítico
6. Y la capacidad de autoevaluación



### **3.3.4 Reflexiones sobre lo aprendido y lo que falta por aprender.**

La aplicación de la propuesta de implementación de las TIC en la práctica docente del Taller de Arquitectura se realizó mediante la planeación didáctica del programa del Taller de Proyecto IV, en los periodos 2012-1 y 2012-2 y conllevó los siguientes cambios y actuaciones:

- ✓ Se redujo la presencialidad en el aula, tanto para los docentes como para el alumnado, cambiando una de cada tres sesiones presenciales por actividades en línea.
- ✓ Se incorporaron desde la planeación académica materiales de lectura específicos, ubicados en la red, conexiones hacia textos de referencia y otros materiales electrónicos, ejercicios y tareas colaborativas a desarrollar fuera del aula, ampliando las discusiones sobre el proyecto en las clases presenciales.
- ✓ Se propició y fomentó la interrelación del estudiantado entre sí y con los docentes tanto dentro como fuera del aula, acentuando así su participación activa y la responsabilidad de su proceso de aprendizaje, al tener que gestionar sus tiempos para el desarrollo de las actividades en línea.
- ✓ Se incorporó la elaboración de material con medios audiovisuales para el trabajo de síntesis de la investigación proyectual.
- ✓ Se hizo uso de herramientas digitales, plataformas, páginas web, blogs, mapas mentales, documentos compartidos, como soportes de la enseñanza aprendizaje.



Todo lo cual dio lugar a cambios en las dinámicas de trabajo de los actores implicados, en la forma de relacionarse entre ellos y en el modo de percibir los alumnos la dinámica del Taller así como la comprensión del proyecto.

Por último, hacer hincapié en que cualquier experiencia o intervención de este tipo debe de contar con un **seguimiento y evaluación** de la misma. Si la Coordinación del Taller de Arquitectura pone en marcha una experiencia piloto de implementación de las TIC debe incluir en la misma su evaluación, involucrando tanto a las autoridades institucionales como a los docentes y alumnos implicados.



## CONCLUSIONES

En esta investigación hemos analizado cómo el surgir de las TIC está impactando el modelo de enseñanza superior y cómo las TIC pueden ser implementadas para mejorar la calidad del aprendizaje en el Taller de Arquitectura.

Las conclusiones principales se presentan a continuación:

- 1) Las tecnologías de la información y la comunicación que están revolucionando la vida diaria tienen también una relación directa con la educación en cuanto proporcionan la posibilidad de una comunicación sincrónica y asincrónica, alta eficiencia y eficacia en la búsqueda, análisis, integración y transmisión de la información, y la posibilidad de integrar diferentes medios (escrito, imágenes, videos, animaciones, sonido etc.). En el Taller de Arquitectura es pertinente



incluir la comunicación asincrónica, mediante la incorporación del trabajo en línea, el manejo de información y el uso de las TIC como parte de la innovación del proceso de enseñanza aprendizaje.

- 2) En la era de la sociedad del conocimiento los procesos pedagógicos también han evolucionado. Esto implica un cambio en el rol del docente del Taller de Arquitectura que deja de ser un simple transmisor del conocimiento para transformarse en un facilitador del aprendizaje colaborativo y un estimulador del pensamiento crítico para llegar a la construcción de nuevo conocimiento apoyándose en las TIC como herramientas que facilitan estos procesos
- 3) En consecuencia, más allá de hacer énfasis en la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías el énfasis debe ponerse en los procesos de innovación docente. En este sentido la implementación de las TIC en la práctica docente del Taller de Arquitectura se convierte en un medio de cambio del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- 4) Con base en la experiencia llevada a cabo en el Taller de Arquitectura las ventajas principales de la introducción de las TIC son:
  - a. Permitir la integración de diferentes experiencias del colectivo de profesores en el curso
  - b. Reducir al máximo los niveles de improvisación del docente
  - c. Estimular la creatividad y el sentido crítico de los alumnos
  - d. Facilitar el trabajo en equipo y la interacción entre alumnos y profesor
  - e. Mejor aprovechamiento del tiempo.

- 
- 5) Transparencia y facilidad de realizar evaluaciones integrales y objetivas al tener un registro en línea de buena parte de las actividades docentes.
  - 6) La innovación del modelo de enseñanza con el apoyo de las TIC en el aula es el reto actual al cual se enfrenta la Universidad. Estos procesos de innovación deben entenderse como estrategias institucionales, globales, de carácter docente, que involucran a toda la institución. Esto implica revisar planes de estudio y procesos de evaluación y promoción del personal docente.
  - 7) La implementación de las TIC conlleva un notorio incremento de las horas de dedicación del profesor fuera del aula para mantener actualizadas todas las herramientas tecnológicas (Páginas Web, blogs, lecturas digitales, materiales didácticos, rúbricas en línea...) que el alumno utilizará a lo largo del curso. También requiere una “presencia virtual continua” para las tutorías y el seguimiento virtuales (vía correo electrónico u otro medio de comunicación en línea) de los alumnos y de su evaluación; seguimiento que implica que los docentes se encuentren frente a la pantalla del computador a horas no convencionales de trabajo. Una sugerencia en este sentido es reducir paulatinamente las clases presenciales para los profesores que, bajo los criterios establecidos por la institución, integren las TIC dentro de su curso. El incentivo para el profesor y los alumnos es el de trabajar con horarios más flexibles y en espacios diferentes de la Universidad. Al mismo tiempo se pueden liberar espacios físicos y reducir la sobrepoblación de los salones.



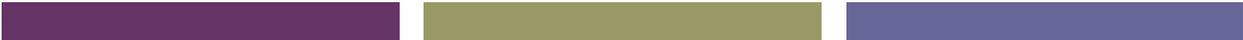
Desde un punto de vista práctico lo anterior implica también reforzar la formación de la planta docente en el uso de las TIC y reorientar el gasto hacia la infraestructura que requieren las TIC.

## Bibliografía general

- Alves, E. (2003). La formación permanente del docente en la escuela. El uso universitario de la tecnología para elevar la calidad del docente en el aula. *Investigación y Postgrado*, vol.18, n.1, 36-45.
- Area Moreira, M. (2002). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la Educación. En M. Área Moreira, *Manual de Tecnología Educativa* (1-13). Universidad de la Laguna. Recuperado el 02 de enero de 2013 en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema6.pdf>
- Area Moreira, M. (2002). Los medios y materiales de enseñanza. Fundamentos conceptuales. En M. Area Moreira, *Manual de Tecnología Educativa* (1-13). Universidad de la Laguna. Recuperado el 02 de enero de 2013 en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/tema3.pdf>
- Cabero, J. (2001). Las nuevas tecnologías en el aula. ¿Una realidad o una utopía? En FETE-UGT-GID: *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Sevilla, España. Recuperado el 02 de enero de 2013 en <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/89.pdf>
- Cabero, J. (2002). La aplicación de las TICS. ¿Esnobismo o necesidad educativa? *Revista Red Digital*, 1. Recuperado el 02 de enero de 2012 en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/red1.pdf>
- Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En C. Vizcarro, y J. León, *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*, (pp. 29-46). Madrid: Pirámide. Recuperado el 8 agosto de 2013 en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000190&pid=S0123-1294200600010001100015&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000190&pid=S0123-1294200600010001100015&lng=en)
- Ibarra Saiz, M. (2007). El trabajo colaborativo en las aulas universitarias: reflexiones desde la autoevaluación. *Revista de Educación*, 344, 355-375. Recuperado el 24 de mayo de 2013 en: [http://www.revistaeducacion.mec.es/re344/re344\\_15.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re344/re344_15.pdf)
- Mena, M. (1994). La coexistencia institucional de las modalidades presencial y a distancia. ¿Competencia o cooperación? *Revista Temas y Propuestas*, 4.
- Schön, D. (1987). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de los profesionales*. Madrid, España: Paidós.

## Bibliografía referenciada

- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) (2013). *Hábitos de los usuarios de Internet en México* [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado el 1 de febrero de 2013 en <http://www.amipci.org.mx/?P=editomultimediafile&Multimedia=348&Type=1>
- Asociación para el Progreso de las Comunicaciones. Recuperado el 29 de octubre de 2013 en: <http://www.apc.org/es/taxonomy/term/1075>.
- Barrios, F., Medina, G. y Rosas, G. (2010, octubre). Reflexiones en torno a la formación del profesorado en el nivel superior. Una experiencia en el diplomado de formación docente. *4º Foro Nacional de Ciencias Básicas: Selección y perfeccionamiento de profesores*. Ponencia realizada en la Facultad de Ingeniería, UNAM.  
[http://www.dcb.unam.mx/Eventos/Foro4/Memorias/Ponencia\\_01.pdf](http://www.dcb.unam.mx/Eventos/Foro4/Memorias/Ponencia_01.pdf)
- Coll, C. y Solé, I. (2002). Enseñar y aprender en el contexto del aula. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 357–386). Madrid: Alianza.
- De Lella, C., (1999, septiembre). *Modelos y tendencias de la Formación Docente*. 1er seminario Taller sobre perfil del docente y estrategias de formación. Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencias y la Cultura, Lima Perú. Recuperado 5 de mayo del 2013 en <http://www.oei.es/cayetano.htm>
- DGTIC, 2013. <http://www.tic.unam.mx/pdfs/beneficios-DGTIC.pdf>
- Escamilla Santana, M. Á. (2010). *Identificación y valoración de variables vinculadas al uso de las TIC´s como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Autónoma de Querétaro, México. Especial referencia al uso del Blended Learning* (Tesis doctoral). Recuperado el 4 de mayo de 2013 en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76437/1/DDOMI\\_Escamilla\\_Santana\\_M\\_Identificacionyvaloracion.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/76437/1/DDOMI_Escamilla_Santana_M_Identificacionyvaloracion.pdf)
- García-Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Especial. Recuperado el 5 de mayo 2013 en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S160740412008000300006&scrypt=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S160740412008000300006&scrypt=sci_arttext)

- 
- Gisbert, M. et al. (1992). Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional. Tarragona, documento policopiado.  
[http://www.dgi.unam.mx/rector/informes\\_pdf/PDI2011-2015.pdf](http://www.dgi.unam.mx/rector/informes_pdf/PDI2011-2015.pdf)
- Licenciatura de Arquitectura (1999). Plan de Estudios '99. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura.
- Licenciatura de Arquitectura (1996). Reglamento General del Taller de Arquitectura. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. Recuperado el 29 de octubre de 2013 en:  
<http://info4.juridicas.unam.mx/unijus/nrm/87/112/17.htm>
- Lozano, R. (2011). Las 'TIC/TAC': de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 2011, v. 5. Recuperado el 4 de mayo de 2013 en:  
<http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>
- Marqués Graells, P. (2008). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Departamento de Pedagogía Aplicada. Recuperado el 04 de mayo de 2013, en: <http://peremarques.pangea.org/tic.htm#cicuns>
- Martín-Moreno Cerrillo, Q. (2004) "Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento". Ponencia, IX Jornadas Andaluzas de Organización y Dirección de Instituciones Educativas. Granada 2004. Recuperado el 24 de mayo de 2013 en:  
<http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/orgeduc/redes/Quintina%20Martin%20Moreno.pdf>
- Martínez Ramón, J. P. (2008). Aplicación de las TIC en el desarrollo de capacidades intelectuales. Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Tecnología Educativa y Atención a la Diversidad. Recuperado el 5 de mayo del 2013, de  
[http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/libro\\_tecnoneet2008.pdf](http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/libro_tecnoneet2008.pdf)
- Mazari Hiriart, M (2013). *Plan de trabajo general a desarrollar en la Facultad de Arquitectura para el periodo 2013-2017*. Recuperado el 6 de noviembre de 2013 en:  
<http://www.juntadegobierno.unam.mx/pdf/arquitectura/2013/Marcos-Mazari-Hiriart-PT-completo.pdf>
- Narro Robles, J. (2012); Plan de Desarrollo 2011-2015, UNAM. Recuperado el 5 de mayo de 2013 en:  
[http://www.dgi.unam.mx/rector/informes\\_pdf/PDI2011-2015.pdf](http://www.dgi.unam.mx/rector/informes_pdf/PDI2011-2015.pdf)

- 
- Nolasco Salcedo, María del Carmen (2013). "Entorno virtual de aprendizaje y cursos en línea: los profesores como factor central". *revista digital universitaria*, Vol. 14 Núm. 11. Recuperado el 01 de noviembre en: <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num11/art49/>
- Rakes (1996). Recuperado el 5 de mayo de 2013 en: [http://www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/modulos/modulo2/contenido\\_iv.htm](http://www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/modulos/modulo2/contenido_iv.htm)
- Reig, D., (2012). Sociedad aumentada y aprendizaje. Revolución social, cognitiva y creativa, evolucionamos en la web social. *Encuentro internacional de educación 2012-2013*. Organización de Estados Iberoamericanos. Conferencia disponible en Canal YouTube Recuperada el 4 de mayo de 2013 en: [https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=ci3EeZRXVDM](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=ci3EeZRXVDM)
- Salinas J. (2003). Acceso a la información y aprendizaje informal en Internet. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21, 31-38. Recuperado el 4 de mayo de 2013 en: <http://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=21&articulo=21-2003-05>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. [artículo en línea]. UOC. Vol. 1, no 1. Recuperado el 14 de mayo de 2013 en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Shulman, L. S. (1989). Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea. En M. C. Wittrock (ed.) *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos*. Barcelona: Paidós/MEC.
- Tamés y Batta, J. (2013, enero). *Informe de actividades 2005-2013 de la Facultad de Arquitectura*. México: UNAM.
- UNESCO. (<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>)
- Vain, P.D., (2004). El rol docente universitario frente a las tecnologías de la información y comunicación. Recuperado en: [http://rapes.unsl.edu.ar/Congresos\\_realizados/Congresos/IV%20Encuentro%20-%20Oct-2004/eje3/10.htm](http://rapes.unsl.edu.ar/Congresos_realizados/Congresos/IV%20Encuentro%20-%20Oct-2004/eje3/10.htm)
- Zabala Vidiella, A. (2007). *La práctica educativa. Cómo enseñar*. Barcelona: GRAO.



## Lista de figuras

- Figura 1.** Ventajas de la integración de las TIC. Tomado de Escamilla Santana, (2010). Pág. 15
- Figura 2.** Correspondencia entre los procesos de las TIC (información, comunicación y producción) y las actividades educativas. Tomado de Álvarez Rivera J. (2010) Pág. 18
- Figura 3.** Evolución del entorno tecno-social y de conocimiento (Dolors Reig, 2012). Pág. 20
- Figura 4.** La práctica docente como estructura compleja dentro del ámbito universitario y su contextualización. Tomado de Vain (2004).\_Pág. 27
- Figura 5.** Cuadro de la relación pedagógica y sus dimensiones. Marlén Rivera y Vicente Londoño. Pág. 28
- Figura 6.** Aspectos a considerar para la implementación de las TIC en la Universidad. Elaboración propia a partir de Salinas (2004). Pág. 39
- Figura 7.** Nuevos aspectos pedagógicos que se benefician de la implementación de las TIC. Elaboración propia. Pág. 42
- Figura 8.** Modelo de planeación académica del Taller de Proyecto IV incorporando el uso de las TIC. El contenido del modelo corresponde a la etapa formativa de desarrollo, 4º semestre, de la licenciatura en Arquitectura de la UNAM. Elaboración propia. Pág. 45
- Figura 9.** Elementos de valoración de habilidades en el uso de TIC. Elaboración propia. Pág.48

## Lista de tablas

- Tabla 1.** Participación y acreditación de profesores adscritos a la Facultad de Arquitectura. Elaboración propia a partir de la información de la Coordinación de Planeación y Desarrollo Institucional, Facultad de Arquitectura UNAM, y de los informes de actividades 2011, 2012 y 2013 de dicha Facultad. Pág. 11
- Tabla 2.** Comparación del modelo de enseñanza tradicional y el modelo que incorpora las TIC. Tomado de Rakes (1996). Pág.43
- Tabla 3.** Ponderación para la evaluación de las actividades. Pág. 64



**Tabla 4.** Calendario de actividades. Unidad 3: Condicionantes de habitabilidad. La comprensión del espacio. Pág. 68

**Tabla 5.** Alcances. Pág. 71

**Tabla 6.** Calendario de actividades. Unidad 4: Intenciones del proyecto arquitectónico. Pág. 75

**Tabla 7.** Criterios de evaluación del portafolio. Pág. 78

**Tabla 8.** Criterios de acreditación del segundo ejercicio de proyecto que contemplan las unidades 3 y 4. Pág. 78

**Tabla 9.** Acreditación del Taller. Pág. 78



## **ANEXOS**

**ANEXO 1:**  
Revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales, que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, en referencia a la implementación de TIC.

**ANEXO 2:**  
Contextualización del Taller de Proyecto IV en el Mapa Curricular del Plan de Estudios `99 de la Licenciatura en Arquitectura, UNAM.

**ANEXO 3:**  
Ejemplos de la implementación de las TIC en el Taller de Proyecto IV. Facultad de Arquitectura, UNAM.

| UNIVERSIDADES PÚBLICAS NACIONALES           |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Universidad                                 | Planes de Desarrollo   | Formación Docente   | Implementación de las TIC en la Licenciatura de Arquitectura  |
| <b>Universidad de Guadalajara (Ude G)</b>   | <p>En el Plan de Desarrollo Visión 2030, se hace referencia a “Promover un modelo educativo enfocado en el estudiante y centrado en el aprendizaje, apoyado en las mejores prácticas pedagógicas y en las tecnologías de la información y la comunicación”. Y una de sus estrategias es: “Incorporar el uso de las tecnologías de información y comunicación en todos los niveles y programas educativos”.</p> <p>Fuente:<br/> <a href="http://148.202.105.18/webcuaad/sites/default/files/PDI-UDG.pdf">http://148.202.105.18/webcuaad/sites/default/files/PDI-UDG.pdf</a><br/>           El Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara (CUAAD) ha adaptado su Plan de Desarrollo Visión 2030 al general de la Universidad.<br/>           Fuente: <a href="http://148.202.105.18/webcuaad/sites/default/files/PD-CUAAD.pdf">http://148.202.105.18/webcuaad/sites/default/files/PD-CUAAD.pdf</a></p>   | <p>Plan de Desarrollo del CUAAD<br/>           Línea Estratégica 2: Formación y Docencia.<br/>           140 Docentes capacitados en el desarrollo y uso de TIC, en el 2009.<br/>           Fuente:<br/> <a href="http://148.202.105.18/webcuaad/sites/default/files/PD-CUAAD.pdf">148.202.105.18/webcuaad/sites/default/files/PD-CUAAD.pdf</a></p>   | <p>Los programas de las asignaturas de Composición Arquitectónica (equivalentes a las impartidas en el Taller de Arquitectura de la Licenciatura de Arquitectura de la UNAM) no están accesibles en la página web del CUUAD y por tanto no es posible saber si en ellos ya están incorporadas las TIC.<br/>           Fuente: <a href="http://guiadecarreras.udg.mx/licenciatura-en-arquitectura/?programa=0">http://guiadecarreras.udg.mx/licenciatura-en-arquitectura/?programa=0</a></p> |
| <b>Instituto Politécnico Nacional (IPN)</b> | <p>En el documento “Visión al 2020” del Instituto Nacional Politécnico se expone que:<br/>           Cuenta con un sistema de educación virtual con programas educativos y de formación para la vida.<br/>           - Tiene integrados sus distintos niveles formativos y las diferentes modalidades educativas. Es poseedor de una importante fortaleza en materia de uso de las tecnologías de información y de comunicación, las que aplica en sus procesos académicos, de investigación y de extensión y difusión.</p> <p>Fuente:<br/>           Cuenta también con la iniciativa <i>Polivirtual</i> que es el sistema mediante el cual el Instituto Politécnico Nacional hace extensivos sus servicios educativos, de investigación, extensión e integración social en modalidades alternativas, innovadoras y flexibles con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.<br/>           Fuente: <a href="http://www.polivirtual.ipn.mx/">http://www.polivirtual.ipn.mx/</a></p> | <p>La Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura en su organigrama incluye un Departamento de innovación educativa y la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual.<br/>           Fuente:<br/> <a href="http://www.esiatec.ipn.mx/Conocenos/Paginas/Organigrama.aspx">http://www.esiatec.ipn.mx/Conocenos/Paginas/Organigrama.aspx</a></p> <p>El nuevo Reglamento de Promoción Docente del IPN, publicado en diciembre de 2010 reconoce las actividades del personal docente que participa en programas académicos en modalidad no escolarizada, a distancia y mixta .<br/>           Fuente:<br/> <a href="http://www.contenido.ccs.ipn.mx/G-828-2011-E.pdf">http://www.contenido.ccs.ipn.mx/G-828-2011-E.pdf</a></p> | <p>No se ha localizado ningún documento que haga referencia a las TIC en los planes de estudios de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, de esta Institución.<br/>           Fuente:<br/> <a href="http://www.esiatec.ipn.mx/Documents/mapa_curricular.pdf">http://www.esiatec.ipn.mx/Documents/mapa_curricular.pdf</a></p>  |

ANEXO 1: Revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales, que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, en referencia a la implementación de TIC.

| UNIVERSIDADES PÚBLICAS NACIONALES                       |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Universidad   | Planes de Desarrollo  | Formación Docente   | Implementación de las TIC en la Licenciatura de Arquitectura  |
| <b>Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)</b>        | <p>En el documento “Plan de Desarrollo Institucional UANL 2012-2020”, se expone que:<br/>Se promueva la formación integral de los estudiantes y el uso de las tecnologías de la información y comunicación. Así mismo, afirma que se debe asegurar que los programas educativos incorporen el uso de las TIC y privilegiar el diseño de nuevos programas y la reestructuración de la vigente bajo modalidades no presenciales y mixtas, y el uso de las TIC.<br/>Fuente: <a href="http://www.uanl.mx/sites/default/files/documentos/universidad/pdi-2020-26abril.pdf">http://www.uanl.mx/sites/default/files/documentos/universidad/pdi-2020-26abril.pdf</a></p> <p>En el 2º Informe anual de Actividades del Director de la Facultad de Arquitectura de la UANL, 2011 Se afirma que se está dando un lugar especial a la incorporación a las nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza, con el uso de la plataforma de administración de cursos en línea y la definición de estrategias de enseñanza y aprendizaje a distancia.<br/>Fuente:<br/><a href="http://arquitectura.uanl.mx/mensaje.html#segundoinforme">http://arquitectura.uanl.mx/mensaje.html#segundoinforme</a></p> | <p>La UANL cuenta con cursos de formación docente relacionados con el uso de las TIC.</p> | <p>En los programas sintéticos de las asignaturas del Taller de Proyecto de la licenciatura de Arquitectura, disponibles en la Web no se hace mención al uso de las TIC.<br/>En los cronogramas correspondientes se explicita que los alumnos pueden entregar los trabajos de forma digital y presentarlos haciendo uso de las herramientas digitales.<br/><br/>Fuente:<br/><a href="http://arquitectura.uanl.mx/PDF/OfertaEducativaARQ/cronograma_07_tallerdeproyectos4.pdf">http://arquitectura.uanl.mx/PDF/OfertaEducativaARQ/cronograma_07_tallerdeproyectos4.pdf</a></p> |
| <b>Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)</b> | <p>En el Plan General de Desarrollo 2009-2021, la UAEM se compromete a ofrecer una educación en la que el uso y conocimiento de las TIC constituya uno de los ejes nodales del perfil de sus estudiantes<br/>Fuente: <a href="http://www.uaemex.mx/planeacion/InfBasCon/PGD_09-21.pdf">http://www.uaemex.mx/planeacion/InfBasCon/PGD_09-21.pdf</a></p> <p>En el Plan de Desarrollo 2009-2013 de la Facultad de Arquitectura y Diseño En su apartado IV, Ejes Transversales, incluye el Proyecto de Universidad Digital que tiene como objetivo integrar las TIC en sus funciones sustantivas tales como: actualizar las técnicas didácticas en los programas de estudio para la utilización de las TIC .<br/>Fuente:<br/><a href="http://www.uaemex.mx/planeacion/InfBasCon/Arquitectura/PlandeDesarrollo/2009-2013/PD_09-13_Arquitectura.pdf">http://www.uaemex.mx/planeacion/InfBasCon/Arquitectura/PlandeDesarrollo/2009-2013/PD_09-13_Arquitectura.pdf</a></p>  | <p>No se encuentran cursos de formación docente en el uso de las TIC.</p>                 | <p>No se tiene acceso a los programas académicos</p>  |

ANEXO 1: Revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales, que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, en referencia a la implementación de TIC.

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)</b> | <p>En el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015, dentro de sus líneas de acción, se están incorporando las TIC para ampliar las opciones de formación y actualización en las modalidades a distancia y en línea, así como para su aplicación en la enseñanza a través de diplomados y Talleres para docentes y estudiantes.</p> <p>Fuente: <a href="http://www.planeacion.unam.mx/consulta/Plan_desarrollo.pdf">http://www.planeacion.unam.mx/consulta/Plan_desarrollo.pdf</a></p> | <p>Desde el 2009 se ha capacitado a más de 3,600 profesores para que sepan utilizar TIC en sus actividades docentes, donde se incluye la participación de 109 docentes adscritos a la Facultad de Arquitectura.</p> <p>Se ha diseñado específicamente un curso de inducción para profesores de nuevo ingreso a la Facultad de Arquitectura de la UNAM que en su módulo 4 desarrolla el tema de "Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su aplicación", promovido por la DGAPA.</p> | <p>La Facultad de Arquitectura cuenta con la Coordinación de Educación a Distancia que administra dos servidores con plataforma Moodle: Servidor 1, destinado a los cursos en línea (<a href="http://cursosenlinea.arq.unam.mx/">http://cursosenlinea.arq.unam.mx/</a>) y Servidor 2, destinado a las aulas virtuales (<a href="http://aulasvirtuales.arq.unam.mx/moodle/">http://aulasvirtuales.arq.unam.mx/moodle/</a>) que combinados tienen al día de hoy 1321 cuentas de usuarios en 81 aulas virtuales.</p> <p>No se tiene acceso a los programas académicos del taller de Arquitectura, o su equivalente.</p> |
|---|--|---|--|

| UNIVERSIDADES PÚBLICAS INTERNACIONALES           |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Universidad                                      | Planes de Desarrollo   | Formación Docente   | Implementación de las TIC en la Licenciatura de Arquitectura   |
| <b>Universidad Politécnica de Valencia (UPV)</b> | <p>La UPV cuenta con un Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.</p> <p>El Plan Estratégico UPV, 2007-2014, tiene entre sus finalidades diseñar e implantar un plan de calidad que garantice un estándar de calidad para los espacios docentes mediante la incorporación de material docente y la adaptación de los mismos a las nuevas tecnologías y desarrollar una completa oferta formativa con metodología específica TIC (cursos on-line, ejercicios prácticos, foros de aprendizaje, blogs, documentación bibliográfica).</p> <p>Fuente: <a href="http://www.upv.es/entidades/SEPQ/infoweb/sepq/info/U0553827.pdf">http://www.upv.es/entidades/SEPQ/infoweb/sepq/info/U0553827.pdf</a></p> <p>Dentro del Plan de Acciones para la Convergencia Europea (PACE) una de las acciones a dado como resultado la elaboración de un documento titulado "los objetos de aprendizaje * como recurso para la docencia universitaria: criterios para su elaboración", cuyo objetivo principal es fomentar la elaboración de objetos de aprendizaje para su empleo en el aula.</p> <p>Fuente: <a href="http://www.upv.es/vece/central_pace.htm">http://www.upv.es/vece/central_pace.htm</a></p> | <p>Actividades de formación pedagógica, apoyo a la innovación y TIC aplicadas a la educación, durante el curso 2010-2011: número de talleres 94, participación de 2073 docentes. Dentro del plan docencia en red se impartieron 4 talleres y participaron 76 docente y se produjeron 896 objetos de aprendizaje, 40 módulos de aprendizaje y 15 asignaturas OCW.</p> <p>Fuente: <a href="http://www.upv.es/entidades/SG/menu_urlc.html?entidades/SG/infoweb/sg/info/U0590160.pdf">http://www.upv.es/entidades/SG/menu_urlc.html?entidades/SG/infoweb/sg/info/U0590160.pdf</a></p> | <p>En UPV OCW (OpenCourseWare)** la Universitat Politècnica de València ofrece una muestra de sus materiales docentes en abierto y accesibles desde internet .</p> <p>Dentro de la categoría de enseñanzas "Ingeniería y Arquitectura", en el apartado de Construcciones Arquitectónicas se encuentra el curso: Calidad de Edificación 2012 que se ha elaborado con uso de las TIC</p> <p>Fuente: <a href="http://www.upv.es/contenidos/OCW/menu_urlc.html?http://www.upv.es/pls/oalu/sic_asi.OCW_Ramasi?p_ama=T&amp;p_idioma=c&amp;p_vista=MSE">http://www.upv.es/contenidos/OCW/menu_urlc.html?http://www.upv.es/pls/oalu/sic_asi.OCW_Ramasi?p_ama=T&amp;p_idioma=c&amp;p_vista=MSE</a></p> <p>Entre las competencias enumeradas en las guías docentes de las asignaturas de Construcción 1, 2 y 3 esta como competencia conveniente "Conocimiento básico de las TIC".</p> |

ANEXO 1: Revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales, que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, en referencia a la implementación de TIC.

## UNIVERSIDADES PÚBLICAS INTERNACIONALES

| Universidad   | Planes de Desarrollo   | Formación Docente  | Implementación de las TIC en la Licenciatura de Arquitectura  |
|---|--|--|---|
| <p><b>Universidad Politécnica de Madrid (UPM)</b></p> | <p>En el documento "Modelo Educativo de la UPM, se hace referencia al papel "que las nuevas tecnologías de la información y comunicación deberían jugar en el nuevo Modelo Educativo UPM y en el actual marco social de generación, producción y distribución del conocimiento universitario, pues es un elemento capital en la nueva oferta de formación universitaria. Un proyecto formativo UPM 2.0 acercaría a esta Universidad a las tendencias internacionales más avanzadas en esta materia. Es destacable el protagonismo de la UPM en la iniciativa del OCW"<br/>Fuente: <a href="http://catedraunesco.es/me/UPM/documentacion_files/etapa3.pdf">http://catedraunesco.es/me/UPM/documentacion_files/etapa3.pdf</a></p> <p>En el documento "Acuerdo Programa-Plan Interno de Calidad del Centro" de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSA) de la UPM se menciona como una de las finalidades potenciar el uso de las TIC en los procesos formativos.<br/>Fuente: <a href="http://etsamadrid.aq.upm.es/escuela/calidad/informacion#acuerdo_programa">http://etsamadrid.aq.upm.es/escuela/calidad/informacion#acuerdo_programa</a></p> | <p>En la UPM se imparten cursos de formación inicial del profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior, que incluyen varios módulos relacionados con las TIC, en los que se han formado 175 profesores universitarios. Estos se imparten en la modalidad b-learning a través de un entorno virtual de aprendizaje.<br/>Fuente: <a href="http://www.ice.upm.es/Actividades/informacion/actividad.asp?a=1451&amp;i=0">http://www.ice.upm.es/Actividades/informacion/actividad.asp?a=1451&amp;i=0</a><br/>Destacar también la intención de la UPM de ofertar a sus estudiantes talleres para la adquisición de habilidades relacionadas con la comunicación y las TIC, fuera del plan de estudio.<br/>La ETSA Cuenta con acciones formativas de carácter obligatorio y de carácter voluntario opcional, no se tienen datos de los profesores formados en el uso de las TIC.</p> | <p>La ETSA cuenta con su propia oficina de OCW que proporciona apoyo técnico a profesores para hacer posible la elaboración de material docente en abierto para las asignaturas del grado de arquitectura.<br/>Fuente: <a href="http://etsamadrid.aq.upm.es/escuela/calidad/informacion">http://etsamadrid.aq.upm.es/escuela/calidad/informacion</a><br/>En los programas de las asignaturas del Departamento de Proyectos Arquitectónicos no se encuentra mención explícita de la implementación de las TIC.<br/>A través de este Proyecto de Innovación Educativa se busca estructurar esta labor de formación e innovación en la docencia de Proyectos desarrollada a partir del Laboratorio del Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados "Estrategias de Innovación y Formación en la Docencia" destinado a sus alumnos del Itinerario de Investigación y Doctorado. Para ello se ponen en marcha toda una serie de herramientas y actividades que posibiliten la creación de una plataforma de debate y desarrollo de nuevas formas de Docencia del Proyecto Arquitectónico<br/>Fuente: <a href="http://masterproyectos.com/eifd-estrategias-de-innovacion-y-formacion-en-la-docencia/">http://masterproyectos.com/eifd-estrategias-de-innovacion-y-formacion-en-la-docencia/</a></p> |

\*Objeto de aprendizaje (OA): Cualquier recurso digital que puede ser usado como soporte para el aprendizaje.

\*\* Se conoce como **OpenCourseWare** (OCW) la publicación de materiales docentes como "contenidos abiertos".

ANEXO 1: Revisión de las páginas Web de varias universidades públicas nacionales e internacionales, que ofertan en sus programas de estudios la Licenciatura en Arquitectura, en referencia a la implementación de TIC.

## MAPA CURRICULAR

| ETAPAS DE FORMACIÓN              |  | BÁSICA                                   |   | DESARROLLO                                      |  | PROFUNDIZACIÓN                             |                                  | CONSOLIDACIÓN   |                                    | DEMOSTRACIÓN                            |                                   |
|----------------------------------|--|--|---|---|--|--|----------------------------------|---|------------------------------------|---|-----------------------------------|
| ÁREAS                            | SEMESTRES  | 1°                                       | 2°  | 3°  | 4°   | 5°   | 6°                               | 7°  | 8°                                 | 9°                                      | 10°                               |
| URBANO AMBIENTAL                 |  |  |   | Arquitectura, Ambiente y Ciudad I<br>4C 2HT     | Arquitectura, Ambiente y Ciudad II<br>4C 2HT         | Diseño Urbano Ambiental<br>4C 2HT          |                                  |   |                                    |   |                                   |
|                                  |  | Introducción Histórico Crítica<br>4C 2HT | Arquitectura en México Siglo XX<br>4C 2HT       | Arquitectura Mesoamericana<br>4C 2HT            | Arquitectura en México siglos XVI al XVIII<br>4C 2HT | Arquitectura en México siglo XIX<br>4C 2HT |                                  |   |                                    |   |                                   |
| TEORÍA, HISTORIA E INVESTIGACIÓN |  | Teoría de la Arquitectura I<br>4C 2HT    | Teoría de la Arquitectura II<br>4C 2HT          | Teoría de la Arquitectura III<br>4C 2HT         | Teoría de la Arquitectura IV<br>4C 2HT               | Teoría de la Arquitectura V<br>4C 2HT      |                                  |   |                                    |   |                                   |
|                                  |  | <b>TALLER DE ARQUITECTURA I</b>          | <b>TALLER DE ARQUITECTURA II</b>                | <b>TALLER DE ARQUITECTURA III</b>               | <b>TALLER DE ARQUITECTURA IV</b>                     | <b>TALLER DE ARQUITECTURA V</b>            | <b>TALLER DE ARQUITECTURA VI</b> | <b>TALLER DE ARQUITECTURA VII</b>                         | <b>TALLER DE ARQUITECTURA VIII</b> | <b>SEMINARIO DE TITULACIÓN I</b>        | <b>SEMINARIO DE TITULACIÓN II</b> |
| PROYECTO                         |  | Investigación                            | Investigación                                   | Investigación                                   | Investigación  | Investigación                              | Investigación                    | Investigación   | Investigación                      |   |                                   |
|                                  |  | Representación Gráfica<br>Proyecto       | Representación Gráfica<br>Proyecto<br>Geometría | Representación Gráfica<br>Proyecto<br>Geometría | Representación Gráfica<br>Proyecto<br>Geometría      | Proyecto                                   | Proyecto                         | Proyecto  | Proyecto                           | Proyecto                                |                                   |
| TECNOLOGÍA                       |  | Construcción<br>22C 4T 14P 18H           | Construcción<br>25C 5T 15P 20H                  | Construcción<br>25C 5T 15P 20H                  | Construcción<br>25C 5T 15P 20H                       | Construcción<br>19C 4T 11P 15H             | Construcción<br>19C 4T 11P 15H   | Construcción<br>21C 5T 11P 16H                            | Construcción<br>21C 5T 11P 16H     | 10C 10HP                                | 10C 10HP                          |
|                                  |  | Matemáticas aplicadas I<br>4C 2HT        | Matemáticas aplicadas II<br>4C 2HT              | Instalaciones I<br>4C 2HT                       | Instalaciones II<br>4C 2HT                           |  | Instalaciones III<br>4C 2HT      |   |                                    |   |                                   |
|                                  | Sistemas estructurales I<br>6C 3HT   | Sistemas estructurales II<br>6C 3HT      | Sistemas estructurales III<br>6C 3HT            | Sistemas estructurales IV<br>6C 3HT             | Sistemas estructurales V<br>6C 3HT                   | Sistemas estructurales VI<br>6C 3HT        |                                  |   |                                    |   |                                   |
|                                  |  |  |   |   | Administración I<br>4C 2HT                           | Administración II<br>4C 2HT                | Administración III<br>4C 2HT     |   |                                    |   |                                   |
| EXTENSIÓN UNIVERSITARIA          | Con 12 créditos se puede cubrir, en función de los tiempos académicos de los talleres, en un máximo de seis y un mínimo de cuatro semestres antes del 7° semestre. |  |   |   |  |  |                                  | Práctica Profesional Supervisada 260 hrs. con 15 créditos |                                    |   |                                   |
|                                  |  |  |   |   |  |  | Curso selectivo<br>4C 2HT        | Curso selectivo<br>4C 2HT                                 | Curso selectivo<br>4C 2HT          | Curso selectivo<br>4C 2HT               | Curso selectivo<br>4C 2HT         |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  | Curso selectivo<br>4C 2HT                                 | Curso selectivo<br>4C 2HT          | Curso selectivo<br>4C 2HT               | Curso selectivo<br>4C 2HT         |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  | Curso selectivo<br>4C 2HT                                 | Curso selectivo<br>4C 2HT          | Curso selectivo<br>4C 2HT               | Curso selectivo<br>4C 2HT         |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  |   | Curso selectivo<br>4C 2HT          | Curso selectivo<br>4C 2HT               | Curso selectivo<br>4C 2HT         |
| Horas/semana                     |  | 27                                       | 29  | 31  | 31   | 26   | 24                               | 24  | 24                                 | 18                                      | 10                                |
| Créditos                         |  | 40                                       | 43  | 47  | 47   | 41   | 37                               | 37  | 37                                 | 26                                      | 10                                |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  |   |                                    | <b>Subtotal</b>                         | <b>365</b>                        |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  |   |                                    | <i>Extensión Universitaria</i>          | <i>12</i>                         |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  |   |                                    | <i>Practica Profesional Supervisada</i> | <i>15</i>                         |
|                                  |  |  |   |   |  |  |                                  |   |                                    | <b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>                | <b>392</b>                        |

Abreviaturas  
C: Créditos  
HT: Horas teóricas  
HP: Horas prácticas  
H: Horas totales

ANEXO 2: Contextualización del Taller de Proyecto IV en el Mapa Curricular del Plan de Estudios '99 de la Licenciatura en Arquitectura, UNAM.

# Implementación de las Tecnologías de Comunicación (TIC) en la práctica docente del Taller de Arquitectura. Taller de Proyecto IV, Facultad de Arquitectura, UNAM.

- Implementación de las TIC, como una opción dentro de la enseñanza del Taller de Proyecto IV, mediante el desarrollo, aplicación y evaluación situaciones de enseñanza aprendizaje que potencien la investigación del proyecto y de los contenidos temáticos de la etapa de desarrollo acordes con el programa académico del Plan de Estudio vigente.
- Introducir nuevas formas didácticas en los procesos educativos de los estudiantes de Arquitectura implementando las TIC de manera segura y con el uso responsable de las tecnologías.

**Videos**

**Blogs**

**Plataforma Moodle**

## Acciones docentes

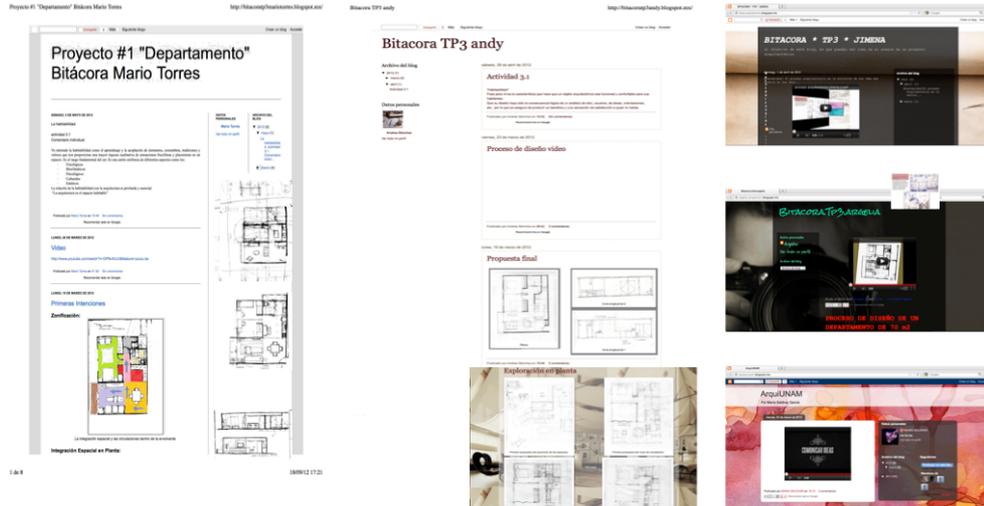


**1** Identificar recursos y herramientas tecnológicas pertinentes para el logro del proyecto.

**2** Elaborar material didáctico de apoyo para el taller como la elaboración de videos. Empleo de la plataforma educativa Moodle 2.0 como ayuda para el aprendizaje.

**3** Diseñar actividades en línea que enriquezcan la actividad presencial en el Taller de Proyecto IV, generando ambientes mixtos de aprendizaje.

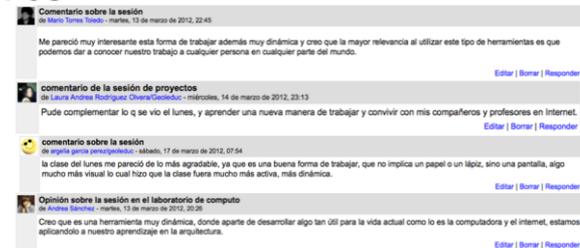
## Portafolios digitales. Blog como bitácora del proceso



## Videos comunicar intenciones



## Foros



## Acciones alumnos



**1** Estimula su creatividad, utilizando diferentes recursos de la Web para documentar su proceso individual del proyecto, mediante el portafolio digital: blogs; utilización y manejo de fuentes de información confiables como las bibliotecas digitales.

**2** La implementación de las TIC al modelo de enseñanza actual del proyecto motiva y despierta el interés en el alumno por indagar más sobre los temas que se abordan en el Taller.

**CREDITOS:** Los materiales que se muestra son producto del trabajo realizado por los alumnos del Taller de Proyecto IV y Taller de Proyecto III, y por la profesora Guillermina Rosas López; adscritos al Taller "Carlos Leduc Montaña" de la Facultad de Arquitectura, UNAM.

## Administración

Calificaciones  
Perfil

## Cuestionarios

Foros  
Libros  
Recursos  
Tareas

## Diagrama de temas

Información general del curso

## Unidad 4

### Las intenciones del proyecto

#### Presentación.

En esta unidad abordaremos el tema de las intenciones arquitectónicas, que refieren a la manera en cómo van cobrando forma las ideas del proyecto visto de modo integral; las intenciones constituyen una base firme para el logro del resultado de la forma y de los espacios permitiendo, además, ser desarrolladas para realzar la claridad del concepto inicial del proyecto.

1

- 1. Elaboración y digitalización de croquis, bocetos y apuntes perspectivos de las primeras intenciones sobre las características de los espacios.**



#### 1.1 Construcción de ideas

- [Blog Andrea](#)
- [Blog Carlos](#)
- [Blog María](#)
- [Blog Mario](#)
- [Blog Argelia](#)
- [Blog Jimena](#)
- [1.2 Comunicar ideas](#)
- [1.3 Compartir ideas](#)
- [Foro de dudas y discusión](#)
- [Cronograma. Fechas de entrega](#)

2

- 2. Comunicación de las intenciones espaciales del proyecto.**



- [2.1 Reflexión y síntesis las intenciones espaciales](#)
- [2.2 Cuestionario](#)
- [Foro de dudas y discusión](#)
- [Cronograma. Fechas de entrega](#)

## Reloj

Tú: 10:36 pm  
Servidor: 10:32 pm

noviembre 2013

| Dom | Lun | Mar | Mié | Jue | Vie | Sáb |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     |     | 1   | 2   |
| 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
| 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  |
| 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  |
| 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  |

## Clave de eventos

Global  Curso   
Grupo  Usuario

## Mensajes

No hay mensajes en espera  
[Mensajes...](#)

## Eventos próximos

No hay eventos próximos

[Ir al calendario...](#)  
[Nuevo evento...](#)

## Personas

[Participantes](#)

## Usuarios en línea

(últimos 5 minutos)  
[Guillermina Rosas López/FArqE4G3](#)

# Condición de habitabilidad. La comprensión del espacio

jueves, 22 de septiembre de 2011

## Unidad 3 ejercicio final

Responsable: Arq. Guillermina Rosas

### Presentación

El espacio habitable es lo que determina y caracteriza a la arquitectura, implica la relación estrecha de los espacios arquitectónicos y el hombre, se convierte en el concepto rector del proceso de diseño y su materialización.

Las actividades humanas son expresiones culturales que tienen que ver con el modo de vida en que los espacios son habitados, por ello debemos conocer las maneras de habitar de las personas y de ella interpretar correctamente los requisitos cualitativos de los espacios a proyectar. De la correcta interpretación del habitar dependen los conceptos del proyecto para comenzar el juego de la forma expresiva.

En esta unidad se trabajará con las condicionantes de habitabilidad, haciendo énfasis en los aspectos culturales de los usuarios, para la definición del espacio a proyectar.

El ejercicio de proyecto que vas a realizar para aplicar esto es una vivienda.

### • Propósitos

Esta unidad tiene como propósito central la revisión de las condicionantes de habitabilidad en arquitectura, los participantes aplicaran los conceptos de habitabilidad a su propuesta.

### • Objetivos de aprendizaje de la unidad

Al término de la unidad el alumno será capaz de resolver un proyecto a partir de la incorporación de las condicionantes de habitabilidad que den sustento a la propuesta.

### • Contenidos de la unidad temática

1. Características, organización y relación de los espacios

Publicado por Guillermina Rosas en 09:54 28 comentarios:

Recomendar esto en Google

[Página principal](#)

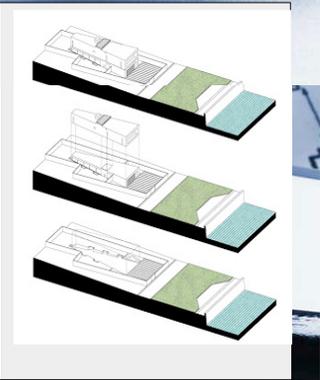
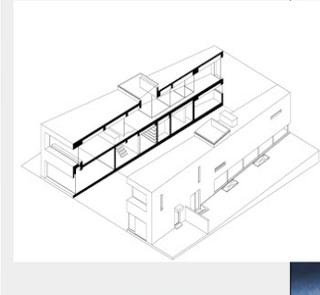
[Actividades](#)

[Calendario](#)

[Entrega y evaluación Unidad 3](#)

[Bibliografía](#)

[Ejercicio 2 Vivienda unifamiliar](#)



[Página principal](#)

Suscribirse a: Entradas (Atom)

# Intenciones del proyecto

Introducción unidad 4    Actividades    Calendario    Entrega y evaluación U4    Bibliografía    Ejercicio 2 Vivienda unifamiliar

## Introducción unidad 4

### Unidad 4

#### • Presentación

Las intenciones arquitectónicas refieren a la manera en cómo van cobrando forma las ideas del proyecto visto de modo integral; las intenciones constituyen una base firme para el logro del resultado de la forma y su expresividad, permitiendo, además, ser desarrolladas para realizar la claridad del concepto inicial del proyecto.

La importancia de este tema gira en torno a aquellos aspectos del proyecto que influyen más profundamente en el proceso de creación de la forma en relación al proyecto arquitectónico, destacando que el proceso de construcción de la forma debe cumplir con los objetivos principales del proyecto y con base en criterios de solución estructural.

El tema de esta unidad permitirá reflexionar y comprender que las soluciones formales y funcionales para el proyecto arquitectónico no son el resultado de improvisaciones más o menos accidentales, sino de un conjunto de intenciones arquitectónicas que surgen de las conclusiones obtenidas a través de la investigación preliminar y su continuidad en el programa arquitectónico donde se analizan los requisitos y las condicionantes que intervienen en la demanda arquitectónica del espacio a proyectar.

#### • Propósitos

- Introducción a las intenciones espaciales y formales como el vínculo entre el programa y la propuesta arquitectónica.
- El alumno reflexionará y comprenderá que las soluciones formales y funcionales para el proyecto arquitectónico son el resultado de un conjunto de intenciones arquitectónicas que surgen de las conclusiones obtenidas a través de la investigación preliminar y su continuidad en el programa arquitectónico donde se analizan los requisitos y las condicionantes que intervienen en la demanda arquitectónica del espacio a proyectar.
- La aplicación de las intenciones a la propuesta para la argumentación del proyecto

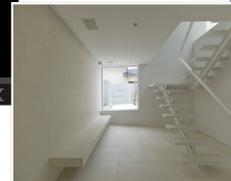
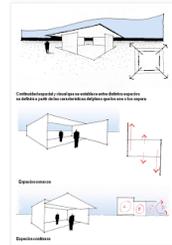
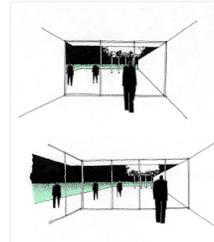
#### • Objetivos de aprendizaje de la unidad

Al término de esta unidad el alumno aplicará sus intenciones en torno al proyecto arquitectónico como generadoras de la propuesta espacial y de la expresión formal del objeto.

#### • Contenidos de la unidad temática

1. Las intenciones de proyecto arquitectónico
2. Los esquemas compositivos

## La modulación



Recomendar esto en Google

## 10 comentarios:

mario 31/10/11 21:27  
Mario Pérez Cortés  
Actividad 4.1

Liga mapa conceptual 1  
Intenciones en Arquitectura de Norberg Schultz; capítulo 2 "el comedido del edificio"  
<http://www.mindomo.com/view.htm?m=1971f8b6cb8c422a934c43bcf78ad7a>

Liga mapa conceptual 2  
Arquitectura: Temas de Composición, de Clark H. Roger; Introducción  
<http://www.mindomo.com/view.htm?m=ec42833b6811445c89ad4252110637d8>  
Actividad 4.2

### Seguidores

Participar en este sitio  
Google Friend Connect

Miembros (1)



¿Ya eres miembro? [Iniciar sesión](#)

# Taller de Proyecto IV

## 2012-2

Responsable académica

Ubicación del programa

Presentación

Unidades temáticas

Forma de trabajo

Calendario

Evaluación del taller

Alumnos

Materiales y recursos

Consulta material de apoyo

Avisos Importantes



**Arq. Guille Rosas López**

Facultad de Arquitectura  
UNAM

[quillerosaslopez@gmail.com](mailto:quillerosaslopez@gmail.com)

**Jimdo**

Pages to the People

**Página web gratis**

[Regístrate gratis en Jimdo](#) y  
crea tu propia página web  
rápidamente y en minutos.  
Visita [www.jimdo.com](http://www.jimdo.com)

## Ubicación del Programa en el plan de estudios de la Facultad de Arquitectura, UNAM

**Modalidad del Plan de Estudio:** Presencial

**Asignatura:** Taller de Arquitectura III

**Carrera:** Licenciatura en Arquitectura

**Semestre:** Cuarto semestre

**Etapas de formación:** Desarrollo

**Áreas de conocimiento:** Proyecto; Teoría, Historia e Investigación; y  
Tecnología

**Carácter:** Obligatorio

**Tipo de asignatura:** Teórico-práctica

**Modalidad:** Taller, presencial y a distancia

**Horas/semana/semestre:** 20, de las cuales 9 son asignadas a Taller  
de Proyecto

**Créditos:** 25

**Asignatura precedente:** Taller de Arquitectura II

**Asignatura subsecuente:** Taller de Arquitectura IV

[Aviso legal](#) | [Imprimir](#) | [Mapa del sitio](#) |

[Iniciar sesión](#)

[Recomendar esta página](#)

Esta página es creación de la Arq. Guillermina Rosas López, responsable de la organización de los contenidos que aquí se muestran. Académica de la Facultad de Arquitectura, UNAM. Adscrita al Taller "Carlos Leduc Montaña". Imparte asignaturas en el Taller de Proyecto y en el Taller de Investigación.

**Jimdo**

Crea tu propia página Jimdo. ¡Regístrate ya en [www.jimdo.es](http://www.jimdo.es) y empieza hoy mismo!



## Arquitectura, esquemas compositivos



Guillermina Rosas · 1 video

Suscribirse 1

439 reproducciones

3 0

Me gusta



Acerca del video

Compartir

Agregar a



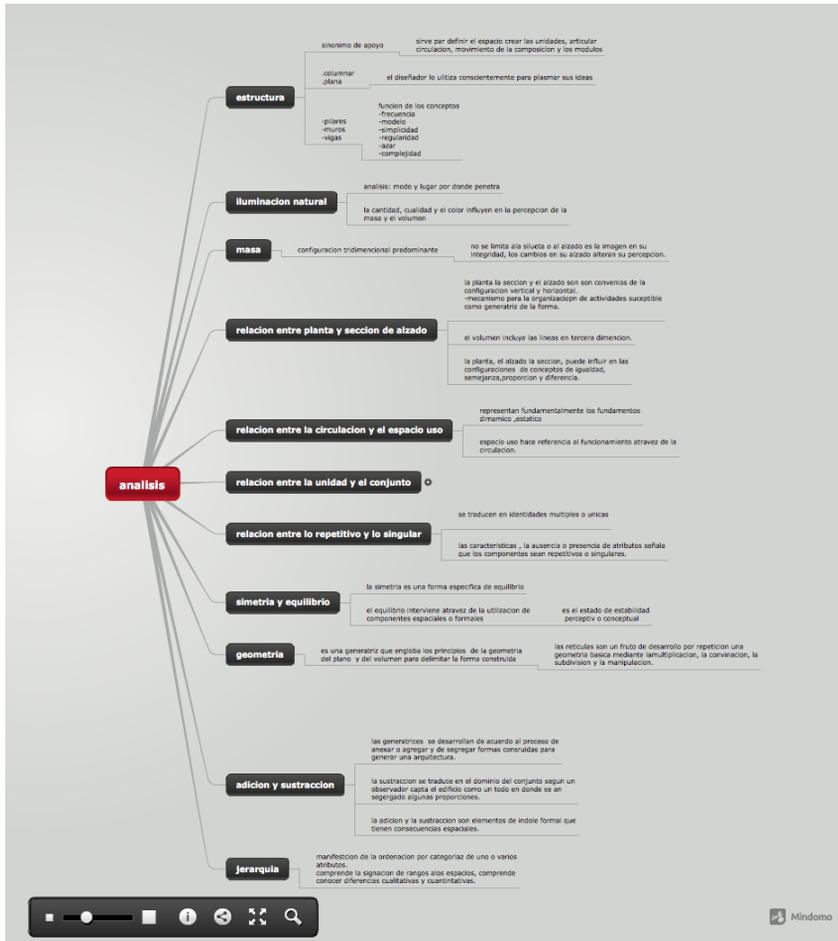
**Subido el 01/12/2011**

El recurso de esquemas compositivos en la arquitectura de Tadao Ando y Mies Van de Rohe.

Comprar "Maison á la mer" en



Google Play  
iTunes  
eMusic



Uso del software en línea *Mindomo* para la elaboración de mapas mentales por los alumnos, creados de manera colaborativa, que son vistos y compartidos en línea.  
<http://www.mindomo.com/view?m=7057ccd45b4643beb9ff5284f337793a>



México, D. F., Ciudad Universitaria, noviembre de 2013.