

# Transversalidad de la Arquitectura con la tutoría

## Acciones integrales para el desarrollo globalizado del estudiante

Juan Tinoco Molina\*

*Resumen.* Dado a los vertiginosos y constantes requerimientos de las actuales economías globales y sociedades del conocimiento los egresados tienen la exigencia de incorporarse a los mercados laborales con un pleno dominio de sus saberes, los actuales modelos educativos enfrentan circunstancias de constantes cambios, la transversalidad es una estrategia, que, junto con la acción tutorial, puede ayudar de manera integral a lograr que los alumnos del Politécnico sean una respuesta profesional pertinente.

Palabras clave: saberes, estrategias, visión integral, holística, corto plazo, modelo educativo.

*Abstract.* The rapid and constant requirements of the present global economies and knowledge societies are applying in the professional field for graduates who join the labor market with full mastery of their knowledge, the current circumstances facing educational models of constant change, gender mainstreaming is a strategy along with tutorial action that may help in an integrated way to ensure that students from the Polytechnic are an appropriate professional response.

Keywords: knowledge, strategies, holistic view, short term, educational model

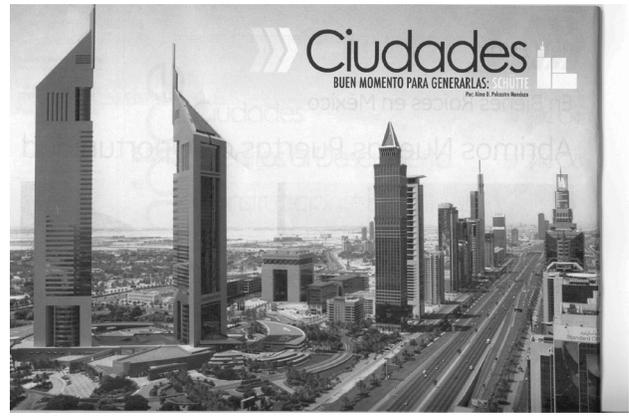
### Introducción

El Instituto Politécnico Nacional ha dado muestras contundentes de la dinámica educativa actual, sin perder su esencia como institución pública y rectora del conocimiento tecnológico de nuestra país; ha realizado de manera intrínseca y extrínseca transformaciones que la sociedad actual y el proceso de modernización democrática de nuestro país ha puesto en práctica al menos en los últimos veinte años.

Algunos cambios estructurales han sido simples, pero los trascendentales han llegado a ser profundos, de los cuales podemos citar algunos ejemplos como la expansión de campus multidisciplinarios (CM) a nivel nacional, las nuevas modalidades educativas (NTE) en su versión a distancia, la implementación de procesos de acreditación en casi 95% de los planes académicos (PA) y la certificaciones de calidad a las áreas de servicio del Instituto, así como nuevos reglamentos, acciones que abarcan a los tres niveles educativos; nivel medio superior (NMS), nivel superior (NS) y nivel de posgrado (NP).



Construcción de edificio de departamentos, Guatemala, CA, 2008.



Panorámica de Dubai, 2010.

**S**in embargo, en lo cualitativo y cuantitativo del quehacer docente el compromiso institucional es mayor y la meta aún queda lejos. Altos índices de reprobación, gran porcentaje de alumnos que desertan, un alto porcentaje de alumnos con calificación menor a ocho, entre otros aspectos, por lo que se observa la existencia de un escenario complejo, se sigue trabajando con pesadas cargas y grandes rezagos educativos a pesar de los importantes avances.

Si bien es cierto que en el presente, el rumbo educativo que impulsa el camino del Politécnico está basado en la calidad, equidad y la diversidad cultural, enmarcados estos principios en el modelo de "competencias profesionales" donde los "saberes" son actores fundamentales y determinantes. En todo ello queda claro que el Instituto posee rumbo (misión y visión).

Pero viene lo más importante: el quehacer académico, lo rutinario, las clases diarias, los salones, los talleres y laboratorios de todos los días, el pase de lista, la biblioteca, las tareas y sobre todo el inicio de la relación con el docente, si estimamos que el maestro es el actor que el Politécnico ha designado para la enorme tarea de promover los aprendizajes.

Con la presencia de la transversalidad para el caso del Politécnico en términos de análisis estructural están en juego factores teóricos, heurísticos y axiológicos; los tres ejes están presentes en todos los programas académicos en mayor o menor medida, es digno de mencionar el fomento de los valores humanos, desde mi perspectiva cito que la idea central no es aumentar contenidos, la intención es que el estudiante valore la posibilidad de involucrarse en acciones innovadoras para construir el conocimiento

y en este punto el tutor juega un papel importante, debe contar con la capacidad de disciplinar con una mayor perspectiva profesional, que ayude al alumno a lograr construir su visión axiológica, ya que es un compromiso no sólo del Politécnico; es un reto del presente siglo.

### **Importancia y trascendencia de la incursión de la transversalidad en el actual modelo educativo**

La posibilidad de la inclusión en el actual modelo educativo (ME) del concepto de transversalidad considero que pretende ser una vigorosa estrategia que intenta ayudar tanto al proceso de aprendizaje como al alumno mismo; originando ampliar de manera integral la perspectiva que éste debe tener respecto de su desarrollo profesional. La intención es que el estudiante aprenda y desarrolle caminos en la búsqueda de soluciones innovadoras y que la formación del educando se sustente en valores profesionales, humanos y sociales.

El desarrollo de la disciplina de la arquitectura siempre ha requerido de la participación de profesionales que cumplan con saberes de carácter teórico, heurístico y axiológico. En el caso de la disciplina de la Arquitectura en las distintas etapas que involucran el desarrollo de un proyecto arquitectónico, quienes ejercen esta disciplina como factor, necesitan indispensablemente del pleno dominio de estos saberes. Los enfoques curriculares cualesquiera que sean, deberán de posibilitar la existencia de ellos, es un requisito que promuevan el desarrollo de las habilidades de pensamiento y comunicación, pero sobre todo de valores donde la ética profesional sea la prioridad.



Proyecto de edificio en Argentina.



Edificios en construcción, Panamá, Centroamérica.

Sin embargo, lo que ha sucedido históricamente es la sobrevaloración de una forma de saber por sobre las otras, este hecho tiene muy subyugados a los contenidos de estudio de la carrera de Arquitectura.

La gran tarea de nuestra época, señala Scheler, consiste en lograr enlazar el saber de dominio, con el saber culto y el saber de salvación. Conexión que implicaría jerarquizar dichos saberes.

La transversalidad deberá de ser institucionalmente impulsada de manera pertinente y seguramente traerá a nuestro quehacer docente, en el corto plazo, el enriquecimiento de nuestra currícula, y el surgimiento de nuevos escenarios para la acción tutorial, propiciará su renovación y mejoramiento del papel preponderante que ésta tiene como parte de las líneas estratégicas institucionales.

### **Problemática de la falta de efectiva relación integral entre la currícula y la acción tutorial**

Históricamente la edificación ha requerido del cumplimiento de secuencias, de procedimientos y la aplicación de sistemas, como muestra tenemos el Partenón de Atenas, Grecia, VI aC, la prefabricación y la industrialización presente constituye el tema central de la actualidad arquitectónica en nuestro país y en el mundo, basta ver los repetidos ejemplos de edificaciones en Beijín, Shanghai, Santiago de Chile, Panamá, Israel, y en los ejemplos que se están dando en nuestro país en ciudades como: Guadalajara, Monterrey, Puebla, Cancún, Mérida, Tijuana, entre otras.

Hoy por hoy, los procesos edificatorios presentan una práctica de prefiguración mediante el uso de medidas pre-

cisas, los tratados de construcción son nuestra fortaleza, con ellos se ha logrado la participación integral de sistemas de construcción que permiten una coherencia entre el diseño y la construcción; este fenómeno debe de suceder desde una modesta casa de interés social hasta un impactante rascacielos; por ello es necesario que el arquitecto sea capaz de conformar una unidad y como consecuencia aplicar un sistema basado en una coordinación modular.

Las actuales currículas a nivel institucional y nacional mencionan y garantizan que si contemplan la inclusión de estos temas y de esos saberes, la verdad es que lo hacen y despliegan de manera fragmentada, hecho que se refleja también en la acción tutorial.

Por ello el tutor en el Politécnico debe jugar un rol mucho más estratégico y vigoroso; ya que a través de su participación se impulsa la formación integral del alumno tutorado. Recordemos que tuturar no se trata de la orientación puramente disciplinaria ni mucho menos moralizante; la expectativa institucional debe fortalecer el escenario, pero para ello, es necesario consolidar a los cuerpos académicos más adecuados y convenientes. La notable tarea de engrandecer a lo más valioso de nuestro instituto que son los alumnos se ha dejado, en muchos casos, en manos de personas que carecen de una visión integral y de futuro; los resultados de esta actividad son evidentes, todavía no hemos sido capaces de promover las habilidades y los saberes que requieren hoy por hoy nuestros estudiantes, pero, sobre todo, lograr que ellos sean capaces de promover a su conveniencia nuevas formas de aprendizaje y la práctica de los valores de formación que exige una sociedad democrática como la que vivimos en el presente siglo.

## Estructura del Taller Tec®



### Actores de la transversalidad (teórico, heurístico y axiológico)

El saber inductivo es el de las ciencias positivas. Se basa en la dominación del mundo circundante. Su objeto es la realidad y tiene como finalidad utilizarla por medio de la técnica. Es el saber de dominio. Ejemplo de ello es la ciencia que se ha desarrollado en Occidente desde la filosofía griega.

El saber de la estructura esencial es el saber que nos permite captar de un modo inmediato la razón de las cosas.

El saber metafísico, también llamado saber de salvación, que es la forma más alta de saber, pues se refiere a los más altos valores personales, vale decir, los propios de lo divino. Consiste en gran medida en aquel saber que eleva al hombre hacia algo superior que él mismo. Ejemplo de ello ha sido el saber como disciplina espiritual elaborado en la India.

### ¿Qué es el TallerTec?

TallerTec® es un proyecto educativo de nivel superior y posgrado, tiene misión y visión muy propias, surge de la necesidad de coadyuvar a mejorar el aprendizaje de la tecnología de la construcción en la enseñanza de la arquitectura. Cuenta con un portal web: [www.tallertec.com](http://www.tallertec.com) estructurado con diversos espacios organizados de la siguiente forma:

El TallerTec® tiene la misión de ser un instrumento didáctico que promueve la investigación de carácter técnico, el análisis de los procedimientos de construcción de nuestro país del resto del mundo, así como la aplicación de normas y estándares internacionales sobre diversos aspectos relacionados con la edificación actual en nuestro país.

El TallerTec® tiene la visión de ser un espacio cibernético con una interacción nacional, internacional y mundial,

donde estudiantes, arquitectos y personas relacionadas con la edificación y el quehacer arquitectónico participen de manera directa en la consolidación de un portal que cumpla con su esencia y origen de ser: "una alternativa de aprendizaje de la arquitectura". Se brindan diversas opciones como: cursos del área de tecnología *on line*, conferencias, descripción de procesos constructivos de vanguardia, ofreceremos una producción editorial actualizada y dinámica, capaz de proporcionar la información técnico-constructiva más importante y relevante del mundo.

Problemática de la impartición de sistemas y procedimientos de construcción, todo un reto de aprendizaje.

Tanto las asignaturas como el desarrollo de las clases del área de tecnología de la construcción y sus contenidos temáticos están directamente relacionados. La explicación de sistemas y procedimientos de la edificación de esta área del conocimiento hoy más que nunca, enfrenta una seria problemática para su desarrollo dentro del aula y si a esto le sumamos la obsolescencia didáctica de un alto porcentaje de los docentes que conforman la planta académica, acontecimiento que sucede en la gran mayoría de las facultades y escuelas donde se imparte Arquitectura en nuestro país, situación por la que la didáctica educativa (DE) en esta área tiene un enorme camino por andar.

La exposición de contenidos tan indispensables y necesarios en la formación de un arquitecto obliga a los programas a incluir temas como por ejemplo: uso y aplicación de materiales prefabricados, fachadas de cristal arquitectónico, uso de concreto arquitectónico en fachadas, domos, etcétera. Dichas técnicas son todo una proeza y un reto, se reconoce que quedan pendientes temas de las instalaciones hidrosanitarias y especiales, entre otras destrezas.

Si la facultad y/o escuela de arquitectura cuenta con talleres y laboratorios bien equipados y estructurados es posible reducir este abismo didáctico.



Hotel Acapulco, 2009, México.

Estas situaciones han permitido que el alumno concluya su formación como arquitecto, pero con un bajo conocimiento en el campo profesional sobre los componentes tecnológicos con los que se está desarrollando la arquitectura moderna de este país, su bagaje cultural a este respecto es bajo y limitado

Los procesos de diseño y/o composición arquitectónica se ven disminuidos en su innovación conceptual y espacial por ausencia de información de carácter técnico, a causa del poco uso y aplicación de las tecnologías educativas actuales, está demostrado por la baja calidad de los proyectos. La evidencia más contundente de esta problemática es el alto índice de alumnos reprobados en áreas como: estática, resistencia de materiales, estructuras en todos sus niveles; hechos que se han verificado a través de los procesos de acreditación llevados a cabo por la Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura (ANPADEH), la ausencia y carencia de material didáctico, la incipiente y escasa cultura digital, las estructuras altamente burocratizadas en el sector público, la ausencia o limitada conectividad tecnológica, entre otros aspectos y todos en su conjunto habrán de formular las respuestas que permitan alcanzar los niveles de claridad y excelencia académica que el actual aprendizaje de la arquitectura reclama. Países como Guatemala o Costa Rica no están exentos de esta problemática.

La acción tutorial requiere, prioritariamente, de la actualización de su planta docente, ciertamente es una tarea de gran peso, el Politécnico debe impulsar acciones para que el académico se vincule e interactúe con otros campos, en el caso particular con la disciplina de la arquitectura, ya que esquemas altamente burocratizados conducen a la obsolescencia, se debe abrir paso a nuevas visiones que permitan superar las desigualdades en nuestro sistema educativo debemos comunicarnos más y mejor entre tutor-alumnos, tutor-tutor, y tutor-industria.



Obras de ampliación del Aeropuerto Internacional de Guatemala, CA, 2008.

Desde otra perspectiva, lograr una educación más generalizada y global, puede garantizar que ese noble derecho se mantenga vigoroso y vigente.

## Conclusión

Es urgente dinamizar una política educativa de mediano y largo plazo para el nivel de educación superior (NES), en nuestro país, y promover esquemas de reconocimiento mutuo para alentar el desarrollo de la acción tutorial y de proyectos innovadores que impulsen la innovación educativa basada en circunstancias actuales como la transversalidad. Lograr y aceptar institucionalmente la existencia de entornos cambiantes y complejos nos hará mantener más pura la esencia del Politécnico: "La Técnica al Servicio de la Patria" ☺

### Fuentes de consulta:

- Scheller, Max, 2000. *El formalismo en la ética y la ética material de los valores*, Editorial Caparrós, Madrid, España.  
 Tinoco Molina, Juan, 1997. "Tecnología de la Construcción, la otra cara de la arquitectura... TallerTec una alternativa didáctica", pp. 67-69.

### Datos del autor:

\* **Profesor Investigador de la ESIA Tecamachalco. Maestro en Arquitectura .**  
**tinocojuan@hotmail.com**