SIMBIOSIS ENTRE LA FORMA Y LA TÉCNICA. EXPERIENCIAS EN LA ASIGNATURA DISEÑO ARQUITECTÓNICO III-LUZ

Maryelvira Montiel
Departamento de Teoría y Práctica de la Arquitectura y el Diseño,
Facultad de Arquitectura y Diseño, La Universidad del Zulia
maryelvira@gmail.com

Andrea Henneberg de León
Departamento de Construcción y Tecnología en Arquitectura,
Facultad de Arquitectura y Diseño, La Universidad del Zulia
marahenneberg@yahoo.com

RESUMEN

Esta ponencia tiene como objetivo explicar y mostrar los resultados de la aplicación de una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Diseño Arquitectónico III, que se dicta en el quinto semestre del Programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia. Esta experiencia docente une a dos departamentos de la Facultad como son el Departamento de Teoría y Práctica de la Arquitectura y el Diseño y el Departamento de Construcción y Tecnología en Arquitectura, con la finalidad de implementar una estrategia pedagógica en el proceso de diseño arquitectónico, para lograr integrar la creatividad con la factibilidad técnico-constructiva en las propuestas de proyectos que desarrollan los estudiantes. Esta experiencia, implementada desde el año 2010, incorpora la presencia del docente del Departamento de Tecnología y Construcción a las actividades prácticas del taller, a través de charlas y correcciones conjuntas con el profesor titular. De esta experiencia se originó una investigación, con la finalidad de estudiar las estrategias introducidas en el programa, analizar y comparar los resultados de las calificaciones de los estudiantes desde 2007 hasta la fecha, y hacer una encuesta a los estudiantes para conocer sus impresiones. Los estudiantes, al comprender la importancia de aplicar los conocimientos y la lógica estructural desde la etapa conceptual del diseño, reducen la aprehensión que muestran hacia los aspectos técnicos. A su vez, ha aumentado el entusiasmo, la motivación y las calificaciones en la asignatura de Diseño Arquitectónico III, al diseñar edificios mejor resueltos. Asimismo, se han obtenido resultados muy interesantes de proyectos de viviendas multifamiliares con envolventes y soluciones espaciales, formales y funcionales muy creativas, que responden a un marco legal existente y una solución estructural factible.

Palabras clave: diseño arquitectónico, aspectos técnicos de la arquitectura, docencia en arquitectura, estrategias de enseñanza-aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza para la formación de futuros arquitectos está relacionada con los procesos a seguir para elaborar un proyecto de arquitectura y su interrelación con el área técnica, histórica y de la comunicación gráfica, que juntos proporcionan el conocimiento integral necesarios para el profesional de la arquitectura.

En esta ponencia se aborda el tema de la vinculación que debe existir entre el proyecto de arquitectura en cuanto a su respuesta formal-espacial con la estructura y los materiales constructivos, para resolver y alcanzar un proyecto técnicamente factible, vinculación que se está implementando como una experiencia docente en la asignatura de Diseño Arquitectónico III.

Esta experiencia docente une a dos departamentos de la Facultad como son el Departamento de Teoría y Práctica de la Arquitectura y el Diseño y el Departamento de Construcción y Tecnología en arquitectura, para lograr integrar la creatividad con la factibilidad técnico-constructiva en las propuestas de proyectos que desarrollan los estudiantes. Esta experiencia, implementada desde el año 2010, incorpora la presencia del docente del Departamento de Tecnología y Construcción a las actividades prácticas del taller, a través de charlas y correcciones conjuntas con el profesor titular. De esta forma, los estudiantes comprenden la importancia de aplicar los conocimientos y la lógica estructural desde la etapa conceptual del diseño, disminuyéndose la aprehensión que muestra la mayoría de los estudiantes hacia los aspectos técnicos.

Experiencias similares las han realizado el Grupo de Investigación LPA.III (Laboratorio de Proyectos Arquitectónicos III) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España. Lo conforman cinco profesores de los departamentos de Expresión Gráfica y Proyectos Arquitectónicos y de Construcción Arquitectónica. Su objetivo ha sido el estudio de la vinculación entre la forma y la técnica en el proceso del proyecto arquitectónico. La tesis que este grupo defiende es el de demostrar que las técnicas del proyecto y la construcción son realmente el pensamiento estético en la arquitectura, y no el diseño. Es decir, el pensamiento estético es inherente al proceso formal y técnico.

Bernabeu (2007) expone que el considerar la estructura solo como el soporte estático de un edificio, supone rechazar su potencial creativo en la arquitectura. Además, afirma que:

> Si se concibe, en cambio, la estructura como un elemento activo de la definición del proyecto, los requisitos estructurales dejan de ser considerados como condicionantes molestos que deben ser resueltos sin alterar el diseño arquitectónico, y pasan a ser oportunidades a partir de las cuales se puede plantear el desarrollo de la forma y su configuración espacial y compositiva. La estructura es así un requisito del proyecto, pero también una herramienta capaz de contribuir a su diseño (Bernabeu, 2007, p. 119).

En esta ponencia se muestran algunos ejemplos de la aplicación de esta estrategia de enseñanza-aprendizaje después del trabajo conjunto de profesores del área de diseño y del área técnica, logrando que la forma y técnica estén presentes en un producto único. Asimismo se exponen los resultados de las evaluaciones obtenidas desde 2007 hasta 2013 y la opinión de algunos estudiantes con respecto a la aplicación de esta estrategia docente con conclusiones de forma preliminar. Esta ponencia muestra resultados preliminares de una investigación sobre docencia en arquitectura que se está desarrollando en la Facultad de Arquitectura y Diseño de LUZ, a partir del primer trimestre de 2014 y la cual finalizará a mediados de 2015.

METODOLOGÍA

Como metodología se establecieron los siguientes pasos:

-Revisar el programa de Diseño Arquitectónico III del currículo de la Facultad de Arquitectura y Diseño de LUZ (2008).
-Revisar el programa de la misma asignatura pero con los cambios introducidos por la profesora Montiel (2010).
-Estudiar las diferentes estrategias que se introdujeron en el programa diseñado por la profesora Montiel (2010), dejar las propuestas y/o agregar nuevas.
-Analizar los resultados de las calificaciones de los estudiantes desde el año 2007 hasta la fecha, y hacer un cuadro comparativo para determinar si hubo mejoras o no en las evaluaciones, aclarando que se aplicó el programa oficial desde 2007 a 2010, y el programa con los aspectos técnicos desde 2011 hasta la fecha.
- Hacer una encuesta a los estudiantes para conocer sus impresiones sobre la asignatura con los cambios introducidos en ella y la aplicación de esta estrategia en las demás asignaturas del eje de diseño arquitectónico.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Enmarcado en la reforma curricular realizada en el año 2008, la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia (FAD-LUZ) implementó un modelo de currículo integral en el Programa de Arquitectura, donde se establecen tres niveles de formación: el nivel introductorio, el nivel formativo y el nivel profesional.

Dentro de la estructura curricular se encuentra el componente disciplinar proyectual, representado por el eje curricular de diseño arquitectónico, en el cual se ubica la asignatura Diseño Arquitectónico III, dictada en 5º semestre, y el componente disciplinar tecnológico representado por el eje curricular de construcción y tecnología, ejes involucrados en esta experiencia docente.

El programa analítico que corresponde a la asignatura Diseño Arquitectónico III, tiene como objetivo: "Entrenar al estudiante en generar arquitectura, en respuesta a la multidimensionalidad del contexto (urbano, sociocultural, ambiental, humano) en correspondencia con un ámbito urbano intermedio, y al programa arquitectónico, con una visión crítica-reflexiva, innovadora y creativa" (FAD-LUZ, 2008, p. 5), y entre sus objetivos terminales por unidad se encuentran el reconocimiento del marco legal normativo y la necesidad de concebir la estructura como un elemento más de diseño.

A partir de este programa analítico se elaboró un programa particular, introduciendo diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje, como fueron: la inclusión como asesor de un profesor del Departamento de Construcción y Tecnología en Arquitectura, correcciones conjuntas con el profesor de la asignatura de Diseño y el profesor de Construcción, dictado en varias charlas sobre normativas municipales, lógica estructural, sistemas estructurales y materiales constructivos y visita guiadas a edificios en construcción.

En esta asignatura se trata de estimular al estudiante para que desarrolle su propio método de diseño, partiendo de la argumentación de una idea o el desarrollo de un concepto. Toda propuesta es respetada, induciendo a cada estudiante que desarrolle su proyecto bajo la inclusión del factor técnico-constructivo, especialmente en el pensamiento, propuesta e ideación de las estructuras que dará soporte al edificio propuesto. Un ejemplo de una propuesta desde la idea hasta el diseño, puede verse en las figuras 1, 2 y 3.

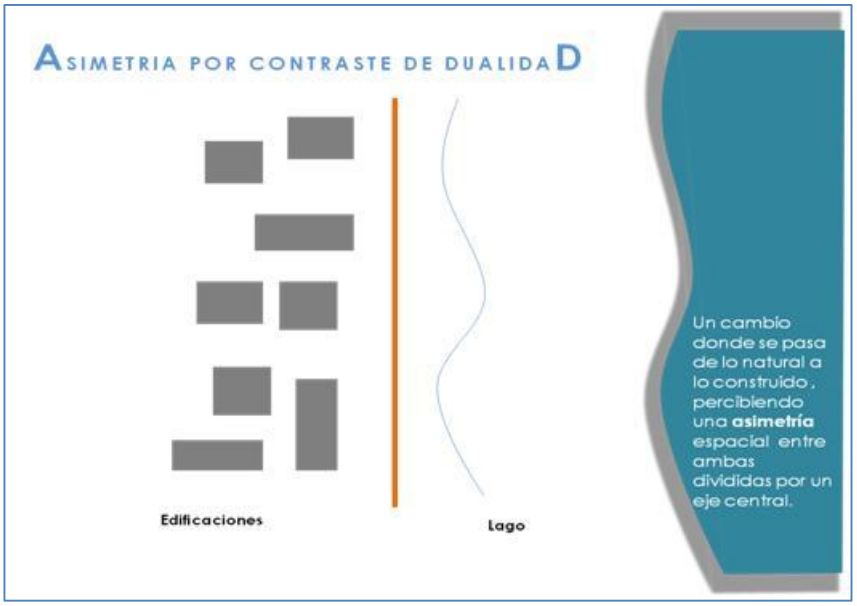

Figura 1. Concepto generador. Diana Rincón, 2012

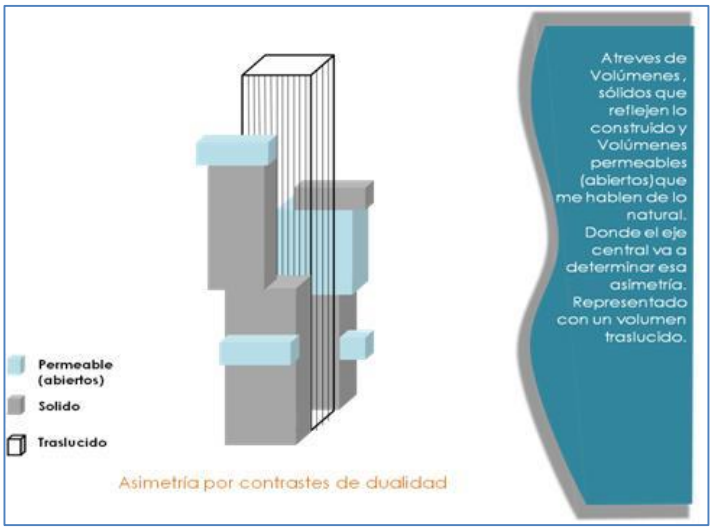

Figura 2. Materialización de la idea. Diana Rincón, 2012

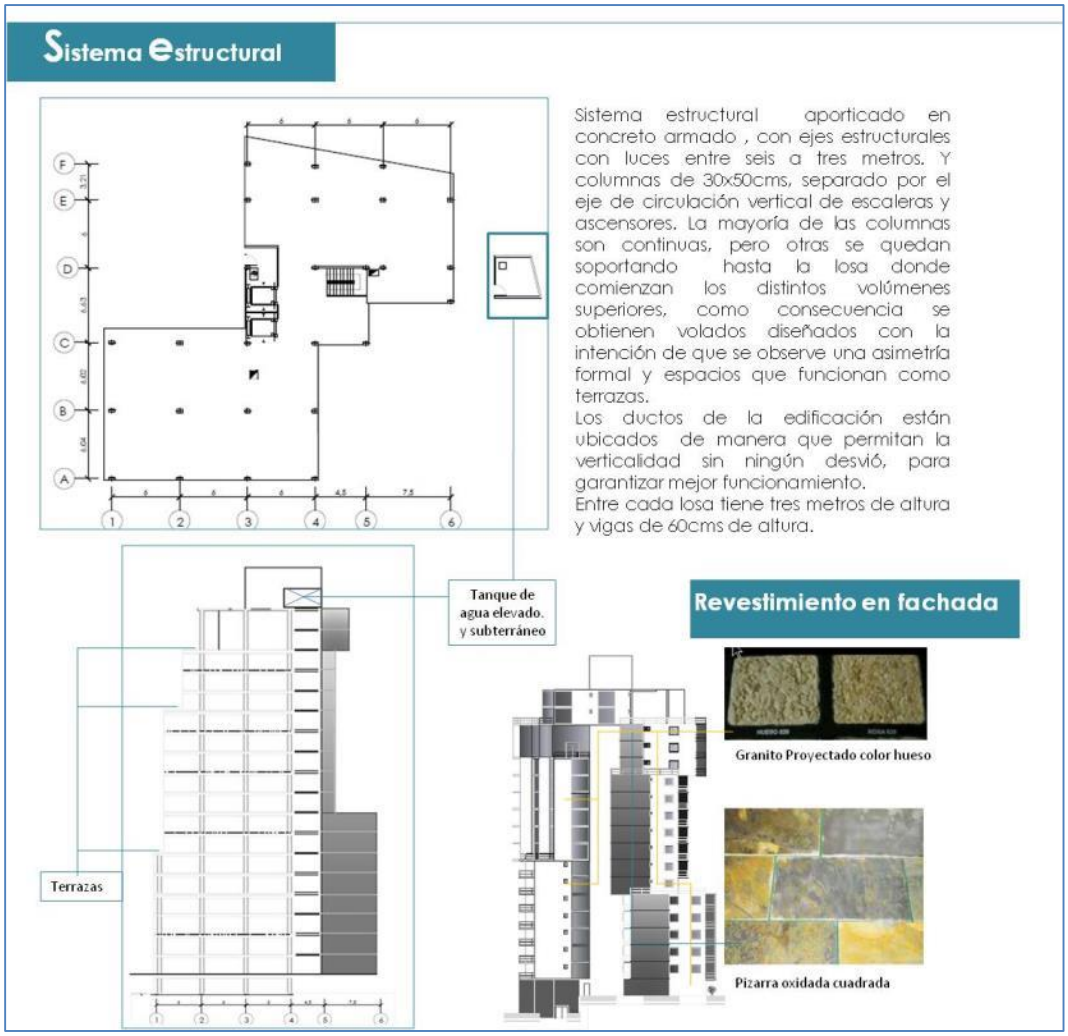

Figura 3. Propuesta técnico-constructiva. Diana Rincón, 2012

También existen propuestas que partiendo de un planteamiento contextualista generan criterios de diseño. Esta forma de abordar el proyecto incluye desde sus inicios el análisis de las estructuras que darán soporte a la materialización constructiva (figuras 4 y 5).

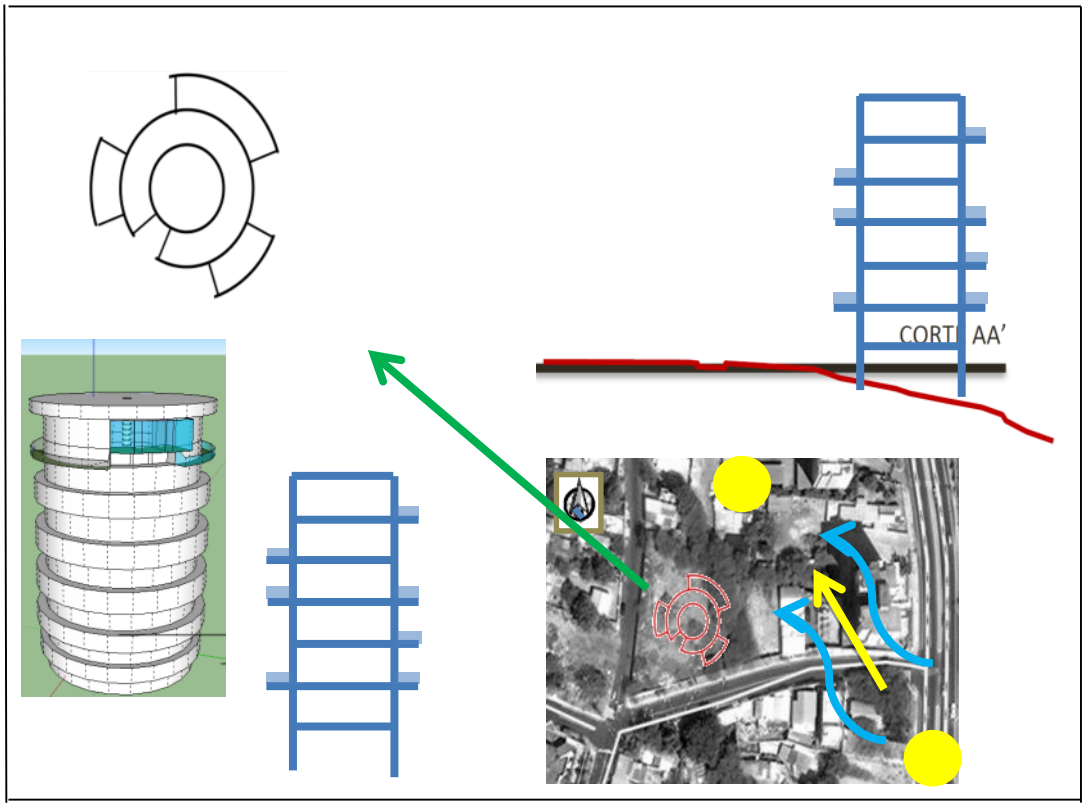

Figura 4. Propuesta de acuerdo con el contexto. Raimely Segovia, 2012

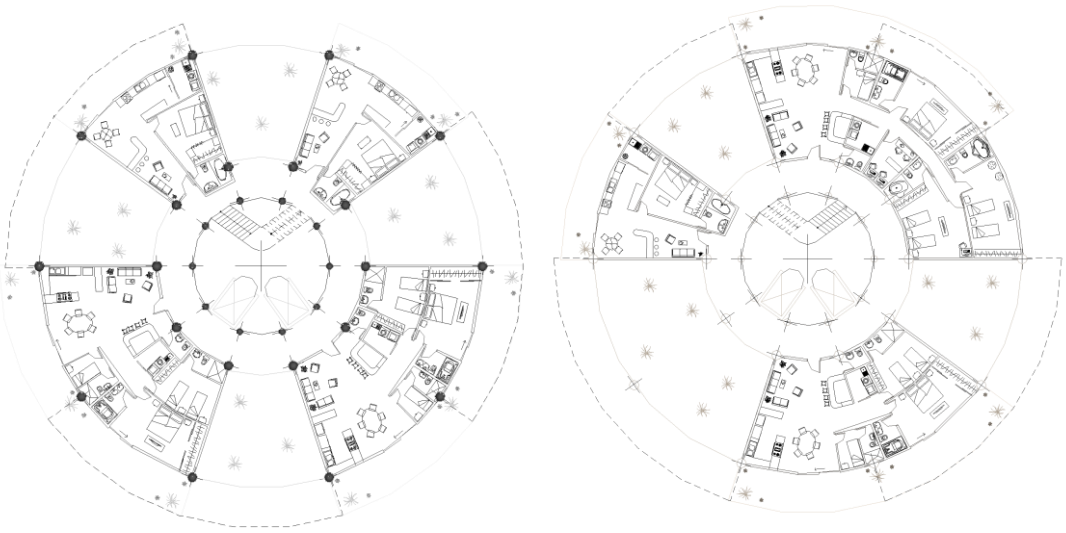

Figura 5. Diferentes plantas propuestas. Raimely Segovia, 2012

Los resultados mostrados en los gráficos siguientes evidencian que a partir del trabajo conjunto entre los departamentos, el estudiante que sigue la metodología cumple con los trabajos asignados y actúa de manera crítica, reflexiva y con aportes al edificio que diseña, logrando resultados excelentes con calificaciones sobresalientes. El promedio del curso en general ha aumentado (figura 6) y ha disminuido el número de estudiantes aplazados (figura 7), incrementándose así el porcentaje de estudiantes aprobados en relación con el curso (figura 8).

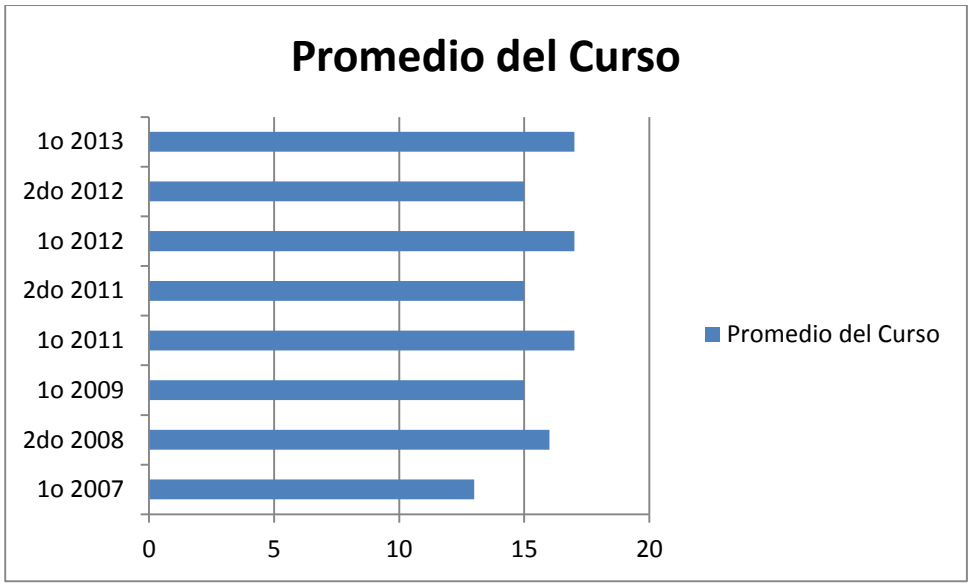

Figura 6. Gráfico que muestra el promedio de notas desde 2007 hasta 2013
Fuente: Elaboración de Maryelvira Montiel.

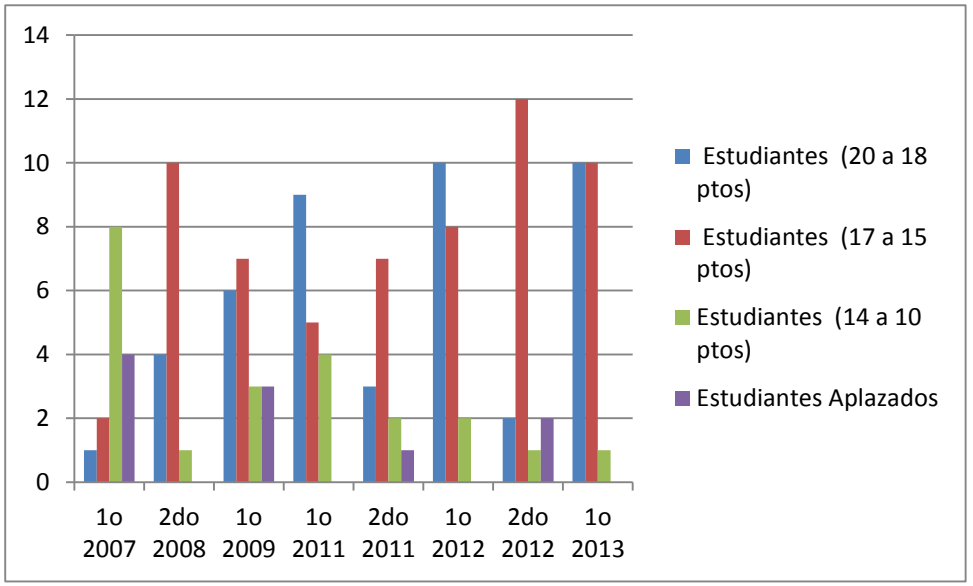

Figura 7. Cantidad de estudiantes aprobados y aplazados desde 2007 hasta 2013
Fuente: Elaboración de Maryelvira Montiel.

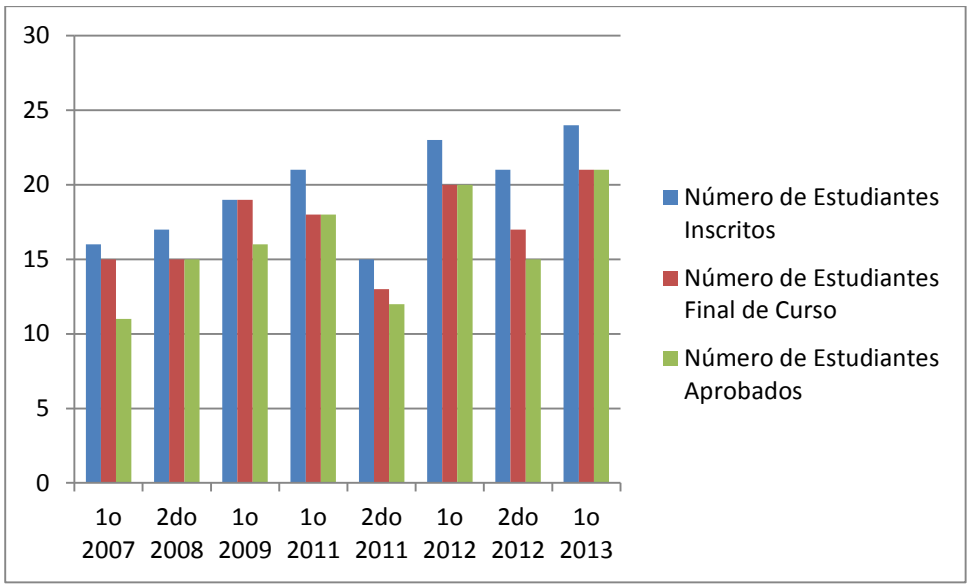

Figura 8. Relación entre estudiantes inscritos,
estudiantes que terminan el curso y estudiantes aprobados
Fuente: Elaboración de Maryelvira Montiel.

Para obtener una retroalimentación de parte de los estudiantes se envió por Internet una primera encuesta no estructurada con preguntas sobre la metodología y el aprendizaje. Solo algunos estudiantes respondieron, pero en general les pareció motivante, sintiendo que aprendieron bastante. En el futuro, la encuesta se desea mejorar con preguntas estructuradas para tener una opinión más certera de la experiencia.

CONCLUSIONES

Algunas conclusiones preliminares pueden enunciarse como sigue:

-La práctica de una estrategia que estimula a los estudiantes a considerar los aspectos técnicos en la etapa conceptual del proceso de diseño, ha generado un aumento en las calificaciones de los estudiantes de la asignatura de Diseño Arquitectónico III.

-El apoyo de un profesor con experticia en los aspectos técnicos ha influido en disminuir la aprehensión que muchos de los estudiantes de Arquitectura muestran ante dichos aspectos técnicos.

-Los estudiantes se han mostrado más motivados y con mayor entusiasmo al reconocer que su diseño es factible de construirse y no solo es un ejercicio de creatividad.

-Asimismo, se hanobtenido resultados muy interesantes de proyectos de viviendas multifamiliares con envolventes y soluciones espaciales, formales y funcionales muy creativas, que responden a un marco legal existente y una solución estructural factible.

Otros aspectos que se esperan evaluar en esta investigación al finalizar son:

- Si la estrategia aplicada en la asignatura Diseño Arquitectónico III fue aprendida por los estudiantes más allá de la asignatura, es decir, si los estudiantes han reconocido la importancia de la vinculación entre la forma y la técnica y la han aplicado en las siguientes asignaturas del eje de diseño arquitectónico

- La conveniencia o no de incluir a un experto en los aspectos técnicos en el jurado de la asignatura. Actualmente esto no está contemplado en el programa de la asignatura.

- De acuerdo con los resultados obtenidos, proponer cambios en el programa de la asignatura Diseño Arquitectónico III, sugiriendo incluir los aspectos técnicos, al igual que un profesor cuya asesoría sea constante a lo largo del semestre.

- Comparar los resultados de las calificaciones y la actitud de los estudiantes que cursaron Diseño Arquitectónico III (5^{to} semestre) con una experiencia similar que se está realizando en la asignatura de Proyecto Arquitectónico II (8^{vo} semestre).

La finalidad de esta investigación es cambiar el paradigma que prevalece en muchos profesores y estudiantes de la FAD-LUZ y demostrar que tanto el diseño como la construcción son los ejes primordiales de la arquitectura.

Los elementos técnicos y específicamente la estructura no es "…un elemento mudo del proyecto, sino que desarrolla necesariamente una función relevante en su configuración espacial. A partir de aquí se puede optar por ignorar esta función configuradora de la estructura, tratando de controlar y minimizar su influencia, o por asumirla, buscando sistemas y recursos que permitan investigar y desarrollar su potencial" (Bernabeu, 2007, p. 119).

Incluso, la Unión Internacional de Arquitectos (UIA), en su Acuerdo de la UIA sobre Normas Internacionales de Profesionalismo Recomendadas para la Práctica de la Arquitectura (1999), establece que uno de los conocimientos y capacidades fundamentales que debe poseer un arquitecto es la "capacidad de crear diseños arquitectónicos que satisfagan las necesidades estéticas y técnicas, y que tiendan a ser sustentables desde el punto de vista ambiental" (p. 5).

REFERENCIAS

Bernabeu, A. (2007). Estrategias de diseño estructural en la arquitectura contemporánea

El trabajo de Cecil Balmond. (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia –FAD-LUZ. (2008a). *Currículo Tomo I. Diseño Curricular-Plan de Estudio.* La Universidad del Zulia, Maracaibo.

Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia –FAD-LUZ. (2008b). *Programa analítico de la asignatura Diseño Arquitectónico 3.* La Universidad del Zulia, Maracaibo.

Montiel, M. (2010). *Programa Diseño Arquitectónico 3.* FAD-LUZ, Departamento de Teoría y Práctica de la Arquitectura y el Diseño., Maracaibo, Venezuela.

Unión Internacional de Arquitectos (1999). Acuerdo de la UIA sobre Normas Internacionales de Profesionalismo Recomendadas para la Práctica de la Arquitectura. Extraído el 22 de febrero de 2014 de http://www.cpnaa.gov.co/cpnaa/BancoMedios/Documentos%20PDF/uia%20acuerdos%20profesionalismo.pdf