



**MESA REDONDA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL –
DIEGO ECHEVERRY CAMPOS
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

**ACTA
23 DE SEPTIEMBRE DE 2010**

En la ciudad de Bogotá, siendo las 10:00 a.m., se da inicio a la Mesa Redonda de Vivienda de Interés Social - Diego Echeverry Campos en el salón AU-101 de la Universidad de Los Andes. En esta oportunidad se presentaron cuatro proyectos de la Maestría en Ingeniería Civil y Gerencia de la Construcción – MICIGC de la misma institución.

El primero en presentar es el Ing. Javier Prieto, del grupo coordinador de la maestría, quien habla del proyecto “**Sistemas de información para la gerencia de proyectos: estandarización de procesos y herramientas computacionales**”, el cual nace de la necesidad de evolucionar en el alcance de la gerencia de proyectos de una empresa constructora en Colombia, a través de la integración de los procesos del ciclo de vida de los proyectos y la estandarización de los mismos. Este proyecto estuvo basado en el análisis y estudio de una empresa de construcción, que durante los últimos años se ha encontrado en un proceso de evolución desde la gerencia de construcción, en donde se hacía énfasis únicamente en la etapa de construcción, hacia la gerencia de proyectos en la que se tiene en cuenta todo el ciclo de vida del proyecto.

Con el fin de lograr este desarrollo, fue necesario entender y estandarizar el manejo de los procesos que se asociaban a cada etapa del proyecto, para esto se tomo como caso de estudio la unidad de negocio de la compañía encargada de promover proyectos comerciales e institucionales. Una vez identificado el elemento de análisis, se llevaron a cabo entrevistas y revisión de documentos para generar un diagnostico de la práctica de la gerencia de proyectos que se estaba presentando, para poder posteriormente proponer mecanismos para la estandarización integrada de los procesos. (Ver presentación <http://mesavis/Presentaciones%202010/Tesis/Sistemas%20de%20Informacion%20para%20la%20Gerencia%20de%20Proyectos%20Mesa%20VIS%20Sep23%202010.pdf>)

Una vez finalizada esta intervención, hizo su presentación el Ing. Andrés Uribe Gómez con el proyecto de grado “**Modelo dinámico de predicción de flujos de caja para proyectos de construcción de vivienda en Bogotá D.C**”, el cual tenía como objetivo principal ser útil y de fácil aplicación en la industria de la construcción, teniendo como base el modelo de predicción de costos directos de obra desarrollado en periodos anteriores por una empresa de construcción en Colombia, para este fin, se debió organizar la información dividiendo el modelo en módulos, para luego parametrizar los datos de cada uno con el fin de identificar las variables comunes, posteriormente se hizo la construcción del modelo dinámico del flujo de caja y finalmente se realizo el análisis de datos. Las principales conclusiones a las que se llego con este proyecto son:

1. Es importante organizar los proyectos por etapas desde el momento en que estos son concebidos, ya que así se facilita la toma de decisiones en relación con los ajustes que se deban realizar

2. Hay variables que se escapan del manejo de la empresa, por lo cual este tipo de modelos permiten realizar ajustes con base en el comportamiento real que se presente.
3. Aunque todos los proyectos son únicos, existen variables comunes en todos los proyectos de construcción,
4. Hay variables que gobiernan el desarrollo del modelo, mientras que existen otras que participan en forma indirecta en este. (Ver diapositivas http://cuhuba.uniandes.edu.co/mesavis/Presentaciones%202010/Tesis/PRESENTACION_SUSTENTACIÓN.pdf)

Posteriormente hace su presentación el Ing. Diego Blanco, quien expone su proyecto de grado titulado, “**Proyecto piloto de consolidación habitacional y recuperación ambiental de la quebrada Juan Bobo. Estudio de caso**” en cual buscaba analizar los aspectos del entorno social, político, técnico, de gestión, financiero y económico de este proyecto. Dentro de las principales dificultades que se tenían al iniciar este desarrollo se encontraban algunas como: altos niveles de pobreza y bajos índices de desarrollo humano, intervenciones inapropiadas del estado, déficit de espacio público, déficit de vivienda, agotamiento del medio ambiente, ilegalidad, inadecuados servicios básicos, tendencias de hacinamiento, desprotección de taludes entre otros (ver <http://cuhuba.uniandes.edu.co/mesavis/Presentaciones%202010/Tesis/PROY%20JB%20MESA%20VIS.pdf>). Resalta que este proyecto piloto logró crear una estructura organizacional innovadora, una metodología de gestión participativa y sobre todo se llevo a cabo sin desalojos o expropiaciones, características que fueron de gran importancia para lograr los resultados obtenidos. Sin embargo, también indica que dentro de las principales debilidades que tuvo el proyecto se encontraban la carencia de sistematización de la información lo cual no permitió desarrollar análisis de eficiencia y eficacia, el programa no estaba estructurado desde su inicio y finalmente debilidades institucionales del programa

Por último se presenta el proyecto de grado “**Mejoramiento de la productividad en construcción: Time Lapse y simulación digital como herramienta de análisis**” desarrollado por el Ing. Juan Diego Céspedes. El objetivo de este trabajo era plantear una metodología que permitiera generar recomendaciones con el fin de incrementar la productividad de un proceso de construcción, a partir del análisis del mismo, mediante la toma y observación de videos de *time-lapse* y simulación digital en el programa *Arena*. Así, se concluyo que era necesario mejorar la logística de la ubicación del inventario, cambiar los vehículos de transporte de material y revisar los procesos de cortado, ya que estos cambios permitían disminuir los tiempos de construcción de cada apartamento en 35 minutos aproximadamente, con una disminución del tiempo total del proceso de aproximadamente 1.5 horas. Se concluyo además que este tipo de análisis tienen grandes aportes en el desarrollo de proyectos repetitivos y de larga duración, como los proyectos VIS permitiendo una reducción cercana al 15% en la duración total del proyecto. (ver <http://cuhuba.uniandes.edu.co/mesavis/Presentaciones%202010/Tesis/Proyecto%20Time%20Lapse.pdf>)

Una vez finalizadas las presentaciones, se dio inicio a la discusión por parte de los participantes. Algunos de los comentarios y preguntas que allí se presentaron fueron los siguientes:

- ¿En los nuevos edificios que se construyeron en el proyecto de recuperación de la quebrada Juan Bobo, tuvieron algún problema de adaptación de la gente, dado que en muchos proyectos de edificios, la comunidad no es muy receptiva porque estos

desarrollos no les permiten crear negocios a partir del uso de su vivienda? El Ing. Diego Blanco responde esta pregunta indicando que el desarrollo del proyecto se hizo por convenio, es decir que los que no querían no debían participar del proyecto. Además, este tenía en cuenta espacios comerciales y acordando con la comunidad estos locales fueron distribuidos entre algunos habitantes, con base en postulaciones hechas por la comunidad

- En el proyecto de recuperación de la quebrada Juan Bobo, el suelo en el que se trabajo no era legalmente de la gente, era suelo del estado. A las personas que tenían asentamientos allí, les reconocían este terreno como un aporte que ayudaba a cubrir el costo total de la vivienda
- Las condiciones habitacionales que se presentaban en los alrededores de la quebrada Juan Bobo eran bastante precarias, en gran medida porque las aguas negras no estaban en sistemas de alcantarillado. Este tema fue mejorado, solucionando así en gran parte las malas condiciones de vida de la población.
- Es fascinante el trabajo que se ha venido desarrollando en la universidad. Hay una serie de herramientas para empresas, para proyectos y para procesos que son de gran valor. Es importante completar estos proyectos como el de Juan Bobo, con trabajos que ha desarrollado la universidad en años anteriores con Metrovivienda, para poder revisar y comparar algunos temas como las externalidades, porque la comparación costo/beneficio no es aplicable de la misma forma en proyectos públicos que privados
- Sería interesante definir cuáles son las variables de productividad razonables y en que ítems de la construcción se espera que se generen utilidades con el fin de tener inversión privada y en que segmentos no se tiene dicha utilidad, para que estos sean manejados a través de inversión pública
- Se tiene la idea que construir vivienda de interés social en altura trae grandes beneficios, por cuestiones de escasez de suelo entre otras. En el proyecto de mejoramiento de la quebrada Juan Bobo, se va una correlación entre la altura y las pendientes, por lo cual no podemos pretender que estos trabajos se generalicen y se pongan en práctica en terrenos como los de Bogotá que son muy planos.
- Se ve la correlación entre la densidad de ocupación en el área y el espacio público, entonces si logramos cierta altura, se despeja área para espacio público
- No se tuvieron datos en el proyecto piloto del mejoramiento de la quebrada Juan Bobo, para analizar los costos del proyecto contra el precio del suelo
- ¿Cuál es la respuesta que tiene la gente con respecto a la diferencia que se presenta en el área habitacional que tenían inicialmente y el área habitacional que les brinda el proyecto de mejoramiento de la quebrada Juan Bobo? En relación a esta pregunta, responden que se presenta un aumento en las viviendas, las cuales pasan de viviendas de 20m² en promedio a viviendas de 35m² en promedio. Sin embargo, quien formula la pregunta indica que conoce casos en donde se presenta todo lo contrario, es decir que pasan de vivir en un área mayor a un área más pequeña
- Los proyectos que está generando la maestría son muy importantes, pero es necesario que esta se vincule mas con el sector público, para que las investigaciones estén mucho mas articuladas con lo que está haciendo el gobierno actualmente

Finalizados los comentarios, se agradece a los participantes por su asistencia y se da por terminada la sesión.