XXXIV Encuentro Arquisur.

XIX Congreso: “CIUDADES VULNERABLES. Proyecto o incertidumbre”

La Plata 16, 17 y 18 de septiembre.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

EXPOSICIÓN DE MAQUETAS ANALÓGICAS DE PROGRAMA DE VIVIENDAS COMO EXPERIENCIA DE MOTIVACION Y EXTENSION EN LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE SISTEMAS DE REPRESENTACION

EJE: ENSEÑANZA

TEMÁTICA: COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE REPRESENTACION

Bianchi, Alejandra Silvina; Pujol, Alfredo; Lamorgia, Silvio; Passotti, Sergio; Berecoechea, Fernando; Aguirre, José; LLane, Jorge; Mac Donald, Matías.

Asignatura Sistemas de Representación y Expresión. Facultad de Arquitectura y Urbanismo- Universidad Nacional del Nordeste- Las Heras 727- (3500)- Chaco- Argentina.

abianchipianetti@yahoo.com.ar

http://representacionyexpresion.jimdo.com/ - http://arq.unne.edu.ar/

RESUMEN

Con el objetivo de lograr aprendizajes significativos en el proceso de formación para la representación en el diseño arquitectónico de los alumnos de primer año de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional del Nordeste, se realizó la presente experiencia de motivación- extensión en el ciclo lectivo 2014. La misma consistió en la representación de 50 prototipos de viviendas que ofrece el prgrama de créditos PROCREAR (Programa de Crédito Argentino) que otorga el Gobierno nacional con el objetivo de atender las necesidades habitacionales de los ciudadanos de todo el territorio nacional. El plan pone a disposición de los interesados los planos de las viviendas sin costo de diseño, ni de elaboración de planos ya que todo el legajo puede ser obtenido desde la página de Anses- Procrear en forma libre y gratuita. Los alumnos representaron las viviendas en modo analógico y en modo digital. Al finalizar el ejercicio debían realizar la maqueta analógica del prototipo de vivienda seleccionado en escala 1: 50 con cubiertas desmontables, tratamiento de materiales y mobiliario. Desde un principio, se invitó a los alumnos a representar los prototipos con el objetivo de facilitar la comprensión de la arquitectura a través de la observación y manipulación de las maquetas por parte de los futuros usuarios de las viviendas, partiendo de la idea de llevar a exponer las maquetas a un sitio externo a la Universidad donde pudieran compartirlas con la comunidad. Para ello, se realizaron tres exposiciones con las maquetas: en el Hall de Planta baja de la Casa de Gobierno de la Provincia del Chaco, en la ECOVIDI 2014 (Exposición de vivienda y diseño de Chaco) y en el Hall principal de la Facultad de Arquitectura. Tanto alumnos como docentes demostraron un alto nivel de entusiasmo por la propuesta planteada ya que fueron facilitadores para la comprensión de la documentación técnica de los diversos modelos de

vivienda que ofrece el Plan Procrear para la comunidad, especialmente para las personas que no conocieran el lenguaje técnico de los planos de arquitectura y para colaborar en la comprensión total de los prototipos. La experiencia permitió fortalecer vínculos de la Universidad con la sociedad y extender los conocimientos, prácticas y actividades generados en nuestra asignatura a favor del desarrollo social de la región dado que la cátedra tomó como desafío realizar acciones de transferencia con el medio social en el que está inserta.
La experiencia resultó altamente satisfactoria para todos los involucrados tanto para los alumnos (un gran desafío ya que sus producidos iban a ser observados por el público de la comunidad en general) como para los docentes (igualmente desafiante y motivador debido a la exposición pública de su labor). La exposición tuvo gran convocatoria de público, recibió múltiples elogios, fue publicada en numerosos medios de prensa (radio -televisión) y declarada de interés por la Cámara de diputados de la provincia del Chaco. Res N°2190/ Sept./ 2014.

REPRESENTACIÓN- FORMACIÓN- MAQUETAS- VIVIENDAS

ENCUADRE GENERAL:
Los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la Universidad Nacional del Nordeste, proceden de las ciudades de Resistencia y Corrientes, en su mayoría, pero hay un grupo importante que procede de las provincias vecinas de Formosa, Misiones, Entre Ríos, Santa Fe y de otras provincias más alejadas. La Universidad Nacional del Nordeste es pública, gratuita y el ingreso a la carrera de Arquitectura es irrestricto (no se rinde examen de ingreso), lo cual permite el acceso a la misma a todo estudiante que haya finalizado sus estudios de escuela secundaria (nivel medio), sin restricción de tipo alguno. El alumnado del ciclo lectivo 2014 de primer año de la carrera estuvo formado por 595 alumnos; el equipo docente por catorce docentes rentados y varios adscriptos ad-honorem que se desempeñaron como auxiliares de la cátedra. El presente trabajo presenta una experiencia desarrollada con el equipo de docentes y alumnos cursantes de la asignatura sistemas de representación en el ciclo lectivo 2014.

OBJETIVOS:
-Contribuir a reformular y producir nuevas estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza de la representación en el diseño arquitectónico, para lograr aprendizajes significativos en los alumnos, durante su formación en la carrera de Arquitectura de la UNNE.
- Dar a conocer la actividad académica y fortalecer vínculos con la sociedad a fin de promover el reconocimiento de la Universidad Nacional del Nordeste
- Extender los conocimientos, prácticas y actividades generados en nuestra asignatura a favor del desarrollo social, cultural y económico de la región.
- Dar a conocer el trabajo que realizan los docentes y alumnos para afianzar el compromiso que nuestra Universidad mantiene con la sociedad.
- Fortalecer los vínculos con la comunidad desde una Universidad abierta a los intereses de la sociedad.

El programa de la asignatura plantea desarrollar los contenidos relacionados con los sistemas de representación por medios analógicos y digitales. Se desarrolla las temáticas de la geometría descriptiva y el dibujo a mano alzada para finalmente aprender a realizar la representación en dos y tres dimensiones por medio de la computadora. Durante el primer trimestre, tales contenidos se resuelven mediante la ejercitación en un conjunto de volúmenes geométricos para luego, en el segundo y último trimestre, aplicar todos los contenidos

conceptuales en la representación de una obra de arquitectura.
Los alumnos aprenden en tan breve lapso de tiempo a representar un objeto arquitectónico de diferentes maneras con medios analógicos y digitales. La cátedra comparte los conocimientos con los estudiantes a fin de que se logren los objetivos de aprender a "comunicar" por medio de la representación. Tal comunicación varía según se trate de un observador con conocimientos de dibujo técnico o un observador (cliente) que no posea conocimientos para lograr la abstracción de pasar de las dos a las tres dimensiones de las ideas del diseñador volcadas en el papel. Es por ello que se utilizó el cierre del proceso con maquetas analógicas pues permitieron la comunicación de la vivienda a los futuros usuarios y a la total comprensión de los espacios de todos los observadores. Si bien las representaciones con medios digitales han permitido representar a los objetos arquitectónicos de maneras muy interesantes y avanzadas, las maquetas analógicas resultan de gran valor para la total comprensión de los espacios.
Los estudiantes debieron aprender a responder: ¿Cuáles son las mejores maneras de representar para comunicar las ideas del diseño arquitectónico? ¿la maqueta analógica no ha sido reemplazada por la era digital? ¿una persona sin conocimientos técnicos puede comprender perfectamente los espacios arquitectónicos? ¿la persona sin conocimientos de dibujo técnico puede realizar una abstracción para ver los espacios arquitectónicos observando gráficos bidimensionales? ¿la comprensión por medios analógicos fue superada por la representación tridimensional con medios digitales?



Fig. 1: Etapa de desarrollo de las maquetas analógicas.

DESARROLLO

La presente experiencia se encuentra enmarcada en el Proyecto Acreditado por la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE "Las representaciones gráficas en la formación de alumnos de la carrera de Arquitectura de la FAU- UNNE"- Resolución N° 960/12- del 28/11/12.Código: 12C006- período 2013-2016. Los alumnos de primer año de la Facultad desarrollaron una primera etapa de aprendizaje de los contenidos básicos de los Sistemas de Representación durante los primeros meses del cursado de la asignatura que es de dictado semestral. En el segundo trimestre se desarrolló la experiencia de trabajar en la aplicación de los contenidos conceptuales introducidos sobre un ejemplo concreto de una obra de Arquitectura. En el ciclo lectivo 2014 se tomó como objeto para representar a los cincuenta prototipos que ofrece el programa de créditos PROCREAR. Los alumnos representaron las viviendas en modo analógico y en modo digital utilizando el programa Sketchup. Al finalizar el ejercicio debían realizar la maqueta del prototipo de vivienda seleccionado en escala 1: 50 con cubiertas desmontables, tratamiento de materiales y mobiliario. Desde un principio, se invitó a

los alumnos a representar los prototipos desarrollados en el programa de créditos, a fin de facilitar la comprensión de la arquitectura a través de la observación y manipulación de las maquetas por parte de los futuros usuarios de las viviendas. Para ello, se partió de la idea de llevar a exponer las maquetas a un sitio externo a la Universidad donde pudieran compartirlas con la comunidad. Desde un principio, tanto alumnos como docentes demostraron un alto nivel de entusiasmo por la propuesta planteada ya que serían facilitadores para la comprensión de la documentación técnica de los diversos modelos de vivienda que ofrece el Plan Procrear a la comunidad, para personas que no conocieran el lenguaje técnico de los planos de arquitectura y para colaborar a la comprensión total de los prototipos.

Como es de público conocimiento el "PRO.CRE.AR. BICENTENARIO es un Programa de Crédito Argentino para la Vivienda Única Familiar" que otorga créditos con el objetivo de atender las necesidades habitacionales de los ciudadanos de todo el territorio nacional. El Plan pone a disposición de los interesados los planos de las viviendas sin costo de diseño, ni de elaboración de planos ya que todo el legajo puede ser obtenido desde la página de Anses-Procrear en forma libre y gratuita. Los diseños que ofrece PRO.CRE.AR. poseen todo el proyecto definido y contemplan las distintas necesidades de las familias además de presentar excelentes características estéticas y funcionales.La información disponible en Internet ofrece todos los planos, incluido el municipal con las medidas de los ambientes, el lugar de las ventanas, el baño, la cocina, el tipo de techo, la cantidad de materiales a utilizar, etc., de más de 45 modelos de prototipos de vivienda adaptables a las diferentes regiones del país. El usuario puede optar por el modelo de vivienda que más le guste, descargarlo de internet y elegir un profesional arquitecto, ingeniero o maestro mayor de obra, para adaptarlo a los requerimientos de cada municipalidad y firmarlo para realizar la obra. Los modelos son evolutivos ya que permiten el crecimiento por etapas según las posibilidades económicas del usuario y adaptables a la zona del país donde será construido.

Una maqueta arquitectónica es una representación física a escala reducida de un edificio, proyecto urbano, o partes del mismo. Las maquetas arquitectónicas se crean cuando se necesita una réplica de un edificio para mostrar el aspecto y distribución de lo que representa. Construir una maqueta proporciona una demostración tridimensional del diseño, con los detalles visibles desde cualquier ángulo.La llegada de las computadoras y la representación tridimensional podría llevar a pensar que las maquetas reales -o analógicas- forman parte del pasado. Sin embargo son mucho más eficaces para la comprensión del Proyecto por parte del público en general que no posee conocimientos de dibujo técnico, ya que constituyen una herramienta indispensable y eficaz para comprender y controlar el efecto que producen los espacios proyectados. La comunicación entre los usuarios de las viviendas (personas que se hallan fuera de la Universidad) del ámbito público y privado- y los docentes y alumnos de la Universidad es sumamente enriquecedor, ya que la sociedad necesita aportes para la resolución de problemas y la universidad necesita practicar en la resolución de los mismos para actualizar los modos de producir el conocimiento y ajustar la formación hacia un pertinente perfil profesional. Las exposiciones nos permitieron escuchar tanto a los clientes como a los profesionales que se hallan trabajando en los ajustes de los prototipos en el terreno. Oímos fructíferos diálogos entre futuros usuarios frente a los diferentes prototipos, descubriendo las ventajas e inconvenientes que proporcionaban cada uno. Oímos sus opiniones, sus problemas económicos, las posibilidades de construir los prototipos en etapas, las dificultades para conseguir terrenos bien ubicados con el presupuesto disponible,…los sueños de "la casa propia".

RESULTADOS

El ejercicio fue realizado por los alumnos que cursaban el primer año de la carrera de arquitectura con la consigna de aprender a representar una vivienda con los diferentes sistemas de representación (dibujo reglado con instrumentos de geometría, dibujo a mano alzada y con la computadora). La cátedra consideró pertinente tomar los prototipos de casas del PROCREAR como herramienta didáctica, para desarrollar una temática que se está desarrollando en la mayoría de los estudios de arquitectura de nuestro medio en la actualidad y que pudiera servir como objeto facilitador para la comprensión de los planos de las casas, por parte del público en general.
Al finalizar el ejercicio se realizaron tres exposiciones con las maquetas: en el Hall de Planta baja de la Casa de Gobierno de la Provincia del Chaco, en la ECOVIDI 2014 (Exposición de vivienda y diseño de Chaco) y en el Hall principal de la Facultad de Arquitectura.
Las muestras tuvieron una gran convocatoria de público interesado en conocer la morfología de los diferentes prototipos, estudiantes del nivel medio y estudiantes de otros niveles de la facultad.
La experiencia resultó altamente satisfactoria para todos los involucrados. Para los alumnos fue un gran desafío ya que sus producidos iban a ser observados por el público de la comunidad en general y por sus propios familiares que serían invitados a la muestra. Para los docentes de los diferentes grupos en que se halla organizada la cátedra fue igualmente desafiante y motivador en su actuación docente debido a la exposición pública que tendrían los productos de la tarea docente. Asimismo, la experiencia recibió múltiples elogios por parte de los padres y tutores de los alumnos quienes tuvieron la posibilidad de ver los trabajos de sus hijos en un contexto no universitario.

EXPOSICIÓN EN LA CASA DE GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL CHACO

En el mes de Octubre de 2014, luego de una minuciosa selección, se trasladaron alrededor de 150 maquetas al Hall de planta baja de la Casa de Gobierno. El sitio seleccionado respondía a la necesidad de exponer en un lugar que tuviera gran movimiento de personas trabajadoras en la actividad pública y personas que concurrían al sitio a realizar trámites y gestiones. Para ello se contó con el apoyo y orientación por parte de la Secretaría privada del Gobernador Bacileff Ivanoff, quien puso el sitio, la vigilancia y demás utensilios a disposición para la muestra durante una semana.



Fig. 2: Exposición en Casa de Gobierno de la Provincia de Chaco



Fig. 3: Exposición en Casa de Gob. de Chaco

EXPOSICIÓN EN ECOVIDI

Finalizada la exposición en la Casa de Gobierno de la provincia de chaco, la secretaría de asuntos estudiantiles de la facultad de Arquitectura solicitó trasladar las maquetas a la Exposición de Vivienda ECOVIDI a fin de ofrecer las mismas a mayor cantidad de público interesado. Recibimos de este modo la visita e interés de una gran cantidad de público de diferente procedencia (técnicos, profesionales, trabajadores de la construcción, comerciantes y futuros usuarios de las viviendas en general).



Fig. 4: Exposición en ECOVIDI- Chaco

EXPOSICION EN LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Durante las Jornadas Científicas realizadas en la facultad, se repitió la muestra, incluyendo en este caso las maquetas de todos los alumnos que cursaron la asignatura Sistemas de Representación en 2014. Esta exposición permitió el intercambio entre los alumnos de primer año con los alumnos y docentes de todos los niveles de la carrera.


Fig. 5: Exposición en Jornadas Anuales FAU- UNNE

REFLEXIONES FINALES

Actualmente, se están produciendo profundos cambios en nuestra sociedad que nos ubican frente a una época de transformaciones vertiginosas, que a la vez nos conducen a un nuevo tipo de sociedad y a un nuevo sistema educativo basado en estructuras y valores diferentes.

La experiencia fue muy útil para el público en general que estaba gestionando su préstamo de vivienda ya que la exposición les permitía comprender el objeto arquitectónico (su vivienda), distinguir las diferencias entre los diferentes prototipos, ver sus semejanzas y diferencias para poder identificar sus necesidades a fin de comunicarlas al profesional interviniente.

Asimismo, la experiencia permitió fortalecer vínculos de la Universidad con la sociedad y extender los conocimientos, prácticas y actividades generados en nuestra asignatura a favor del desarrollo social de la región dado que la cátedra tomó como desafío realizar acciones de transferencia con el medio social en el que está inserta. Resultó altamente satisfactoria para todos los involucrados tanto para los alumnos (un gran desafío ya que sus producidos iban a ser observados por el público de la comunidad en general) como para los docentes (igualmente desafiante y motivador debido a la exposición pública de su labor). La exposición tuvo gran convocatoria de público, recibió múltiples elogios, fue publicada en numerosos medios de prensa (diarios- Internet- radio -televisión) y **declarada de interés por la Cámara de diputados de la provincia del Chaco. Res N°2190/ Sept./ 2014**.

Las muestras y su repercusión fueron publicadas en los siguientes sitios de Internet:
http://www.corrienteshoy.com/vernota.asp?id_noticia=168976#.VBm4H01OXIU
http://www.diariochaco.com/noticia/alumnos-de-arquitectura-de-la-unne-exhibieron-prototipos-de-casas-para-el-procrear
http://eluniversitario.unne.edu.ar/facultades03.HTML
http://www.24siete.info/nota-228220-sociedad-arquitectura_expone_maquetas_de_casas_procrear.html
http://www.diarionorte.com/article/111583/maquetas-de-viviendas-para-el-plan-procrear
http://datachaco.com/noticias/view/41372/Futuros_arquitectos_exponen_prototipos_de_casas_del_Plan_PROCREAR
http://www.semanaprofesional.com/?nota=41332
http://www.corrienteshoy.com/vernota.asp?id_noticia=168976#.VBqyXMJ5NEg
http://www.corrientesenelaire.com.ar/?p=11764
http://www.24siete.com.ar/nota-228220-sociedad-arquitectura_expone_maquetas_de_casas_procrear.html

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

ALONSO, C., GALLEGO, D. & HONEY, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora.* Bilbao: Ediciones Mensajero.
BLOOMER, K. Y MOORE, Ch. (1983). *Cuerpo, Memoria y Arquitectura*. Madrid: Blume.
CAMPOS BAEZA, Alberto.(2008) *Aprendiendo a pensar.* Ed. Nobuko.
CAMPOS, Carlos (2012) *Colección Nuevos Territorios en la Enseñanza de la Arquitectura.* Nobuko.
LAWRENCE STENHOUSE. (2004) *"La investigación como base de la enseñanza".* Morata. Madrid.
ROGERS, C. (1975). *Libertad y creatividad en la educación.* Barcelona: Paidós.