



CEU | *Universidad
San Pablo*

**Innovación Docente en Arquitectura EPS
CEU-USP**

Imaginar, compartir, crear: consolidando la innovación docente en Arquitectura

**Pablo Campos Calvo–Sotelo
(Coordinador)**



CEU | *Ediciones*

Imaginar, compartir, crear: consolidando la innovación docente en Arquitectura

Coordinación: Pablo Campos Calvo-Sotelo

© 2020, Aitor Goitia, Alberto Sanjurjo, Antonio Malalana, Antonio Martín Escudero, Aurora Herrera Gómez, Blanca Muro, Carlos Miguel Iglesias Sanz, Clara Maestre, Concepción Pérez Gutiérrez, Covadonga Lorenzo, Cristina Charro Lobato, Daniel Horcajada, David Monreal, David Santos, Dolores Gómez Pulido, Eduardo Chamorro, Eduardo de la Peña Pareja, Emiliano Blasco, Epifanio Lorenzo, Eva J. Rodríguez Romero, Fátima Sarasola, Federico de Isidro, Federico de Isidro Gordejuela, Félix Hernando Mansilla, Guadalupe Cantarero, Hipólito Sanchiz Álvarez de Toledo, Iván González Truco, Jin Fang, Jorge Morín de Pablos, José Yravedra Sáenz de los Terreros, Juan Millán López, Juan Utiel, Julia Marciel, Magdalena Suárez, María Cristina Villamil Cajoto, María Eugenia Maciá Torregrosa, Mariano Molina Iniesta, Maribel Castilla Heredia, Miguel Ángel de Santiago, Nieves Navarro, Pablo Campos Calvo-Sotelo, Pablo Muñoz Navarro, Rocío Carvajal, Santiago Sánchez Tellez, Sofía Sanz González de Lema, Sonia Izquierdo.

© 2020, Fundación Universitaria San Pablo CEU

CEU *Ediciones*

Julián Romea 18, 28003 Madrid

Teléfono: 91 514 05 73, fax: 91 514 04 30

Correo electrónico: ceuediciones@ceu.es

www.ceuediciones.es

ISBN: 978-84-17385-78-1

Diseño y Maquetación: Andrea Nieto Alonso (CEU *Ediciones*)

Índice

Imaginar, compartir, crear: consolidando la innovación docente en Arquitectura	4
Proyectos:	
Batalla de ingenio estructural en sistemas articulados	6
Aplicación de las nuevas tecnologías para la docencia en el ámbito del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico	8
«Taller multidisciplinar e inclusivo sobre la percepción espacial» Análisis de Madrid-Rio (senda 3)	11
CEU San Pablo - Zhejiang University Workshop	16
Adquisición del hábito de aprender en un entorno de <i>bootcamp educativo</i>	19
Empleo de herramientas de animación para el aprendizaje de la construcción de cubiertas convencionales en Arquitectura	23
<i>Tifloschool - The eyes of the soul</i>	25
<i>Summer University 2018</i> . Dibujo para el Diseño y la Arquitectura	29
Sesiones Constructivas Inclusivas	32

Imaginar, compartir, crear: consolidando la innovación docente en Arquitectura

El aprendizaje que experimenta el futuro arquitecto es una versión aplicada y específica de la formación humana. Por tanto, comparte con ella que se trata de una trascendental tarea, cuyas pautas y concreciones caminan de la mano de la evolución social. En consecuencia, la enseñanza de la Arquitectura está supeditada al cambio.

La innovación docente, a la que los profesores del Grado en Arquitectura del CEU llevamos tributando ya cuatro años, trasciende la implantación de modalidades de Enseñanza/Aprendizaje específicas. Se trata de toda una actitud, de la que debe siempre hacerse gala. Como parte de su ideario y su profundo compromiso con el progreso, será de gran utilidad que en la Escuela Politécnica Superior perseveremos en el fomento del goce en el aprendizaje, en su perfil de proyección ad futurum, como algo inteligentemente subversivo. En efecto, aprender Arquitectura con solvencia supone interiorizar un profundo sentido de adaptación al entorno, y al cambio.

¿Cómo gobernar ese cambio, para seguir ofreciendo dinámicas de excelencia al alumnado?

Una primera respuesta nacería del recurso a la imaginación. Imaginar estrategias pedagógicas es una herramienta conceptual a la que no se puede renunciar. El itinerario que señalan las actitudes de inspiración visionaria no puede sino conducir a formatos renovadores, adaptados a las circunstancias pedagógicas de cada momento. Y asimismo sensibles a cuantos cambios positivos se producen en la esfera compositiva, histórica o técnica de la Arquitectura. La imaginación ha de invadir todas las esferas de la docencia, empezando por los actores que tenemos la responsabilidad de tutelarla. Bajo tal pauta de actuación, los profesores estamos llamados a transitar desde el legado anti-

guo (donde imperaba el papel de meros «transmisores») a uno renovado de «inductores», abriéndonos a experiencias de cambio positivo.

El segundo modo de responder al interrogante surge necesariamente de asumir el sentido colectivo de la formación humana, en general, y de la arquitectónica, en particular. Compartir criterios acerca del mejor modo de transmitir motivación y conocimientos al alumno constituye un eficaz modo de alcanzar cotas deseables de progreso docente, y así evitar caer en los excesos que a veces acarrea el individualismo. Compartir dibuja un círculo dentro del cual nos encontramos docentes y discentes, cuyas opiniones, contrastes y afiliaciones sirven para construir un futuro alternativo. Cuando las actividades de innovación se han llevado a cabo, compartir las experiencias se torna de gran utilidad, pues otros profesores pueden conocer lo realizado, y plantearse la adopción de estrategias que sean válidas en sus asignaturas. De esa voluntad de compartir han nacido estas cuatro Jornadas de Innovación Docente en Arquitectura, que se iniciaron en 2016.

La tercera respuesta a la pregunta que sitúa el centro de gravedad en el concepto de cambio llegaría de la mano de la creatividad. Ha de comenzarse con una mirada holística hacia la evolución pedagógica, para valorar una propiedad de hondo calado: aprender es mucho más grande que enseñar. Interiorizar tan importante cuestión conlleva ineludiblemente un cambio de paradigma: el aprendizaje debe estar centrado en el alumno. Este desplazamiento del centro gravitatorio de la docencia es en sí mismo portador de creatividad. Derribando las barreras que han separado al profesor del estudiante en el pasado, el afán por generar novedades pedagógicas desencadenará una respuesta decisiva en el alumno, quizá la única verdaderamente relevante: la motivación.

Situarlo en el núcleo del proceso formativo es en sí mismo toda una innovación respecto a fórmulas pretéritas. Y conlleva alteraciones en los roles de otros actores. El más importante se sitúa en la esfera del docente. Innovar implica un cambio cultural profundo, pues nosotros, los profesores, hemos de mutar nuestra tarea: de una concepción individual del conocimiento, en el sentido de transmitirlo unidireccionalmente, a otra que nos asigna un rol como guías, orientadores o catalizadores de aprendizajes más creativos, pensados «por» y «con» el concurso del alumno.

Insistiendo en la componente humana que debe presidir todo planteamiento o acción innovadora, ha de subrayarse que una de las cualidades que hoy debe distinguir a un buen docente es —efectivamente— su compromiso con el cambio positivo. Actuando bajo esa premisa, combatiremos activa-

mente el estatismo que ha lastrado durante siglos las metodologías pedagógicas. Y emergerá, alternativamente, la incontestable fuerza de la innovación, para asentarse definitivamente en la cotidianidad educativa.

Innovar es toda una actitud, que en la formación del futuro arquitecto se ha demostrado verdaderamente eficaz. Como energía de la educación, la innovación docente es un ingrediente esencial para su optimización, lo que —a la postre— redundará en el progreso social. Los profesores del Grado en Arquitectura del CEU llevamos años entregados a la pasión por la creatividad aplicada a la pedagogía, compartiendo propuestas y experiencias, lo que sirve como energía para imaginar mañana nuevos proyectos de innovación que beneficien a quienes son los verdaderos destinatarios de nuestro esfuerzo: los alumnos.

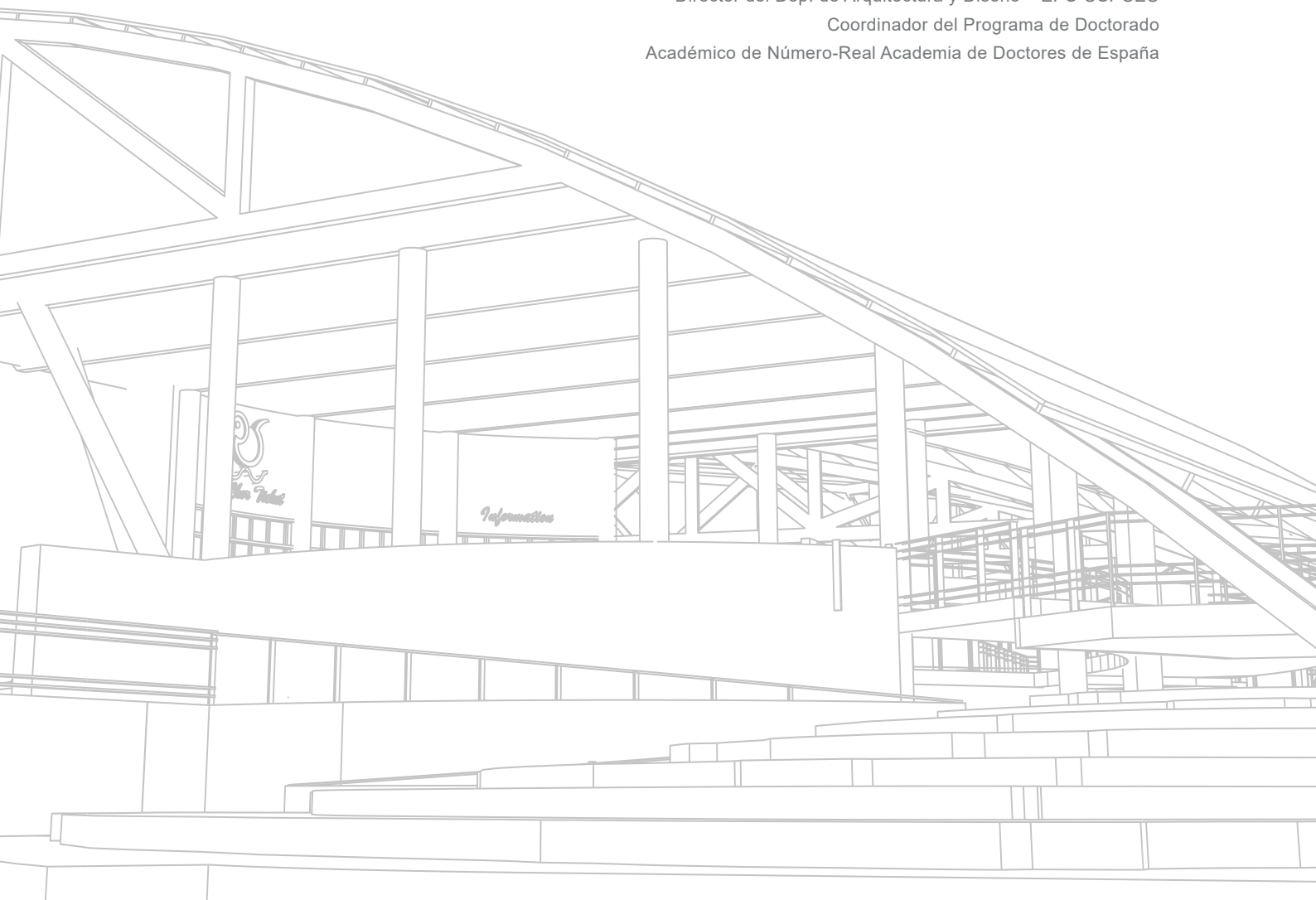
PABLO CAMPOS CALVO-SOTELO

Catedrático de Composición Arquitectónica

Director del Dep. de Arquitectura y Diseño – EPS-USPCEU

Coordinador del Programa de Doctorado

Académico de Número-Real Academia de Doctores de España



Batalla de ingenio estructural en sistemas articulados

Profesores participantes	Félix Hernando Mansilla, Maribel Castilla Heredia, Federico de Isidro Gordejuela, Concepción Pérez Gutiérrez, Mariano Molina Iniesta, Antonio Martín Escudero, Santiago Sánchez Tellez, Dolores Gómez Pulido
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Sistemas Estructurales / 2º Curso

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

Analizar las características resistentes de una estructura, conocer y comprender sus fortalezas y debilidades, y adoptar las decisiones más adecuadas para su dimensionado óptimo.

Metodología:

Competición colectiva para fomentar el debate crítico y el contraste de iniciativas, incentivar el razonamiento y facilitar el aprendizaje a través de las aportaciones de profesores y estudiantes.

Actividad de innovación:

Se plantea una «batalla» de estrategias entre dos bandos de estudiantes, uno que propone una batería de medidas para «atacar» la estructura y conseguir el colapso total o parcial de la misma, y otro que propone medidas de refuerzo de su resistencia estructural con el objetivo de «defenderla». Ambos bandos se subdividen en grupos («comandos») con misiones concretas y diferentes en cada ronda. Las misiones están relacionadas con la adición, modificación o eliminación de barras, cargas y apoyos, y los

distintos grupos de cada bando deben coordinar sus estrategias de combate para maximizar sus efectos sobre la estructura.

Medios y lugares:

Laboratorio de Estructuras, que dispone de ordenador y proyector. Se emplea un programa informático (desarrollado por el profesorado) que reproduce con agilidad y en modo gráfico las distintas acciones sobre la estructura y los efectos que producen sobre su resistencia.

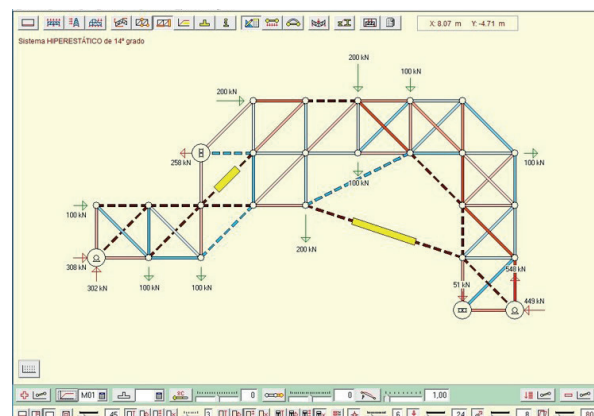
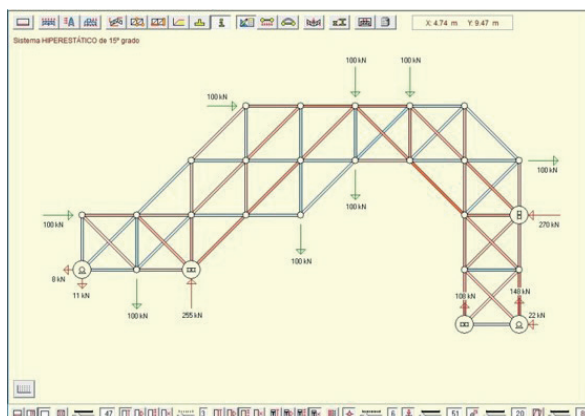
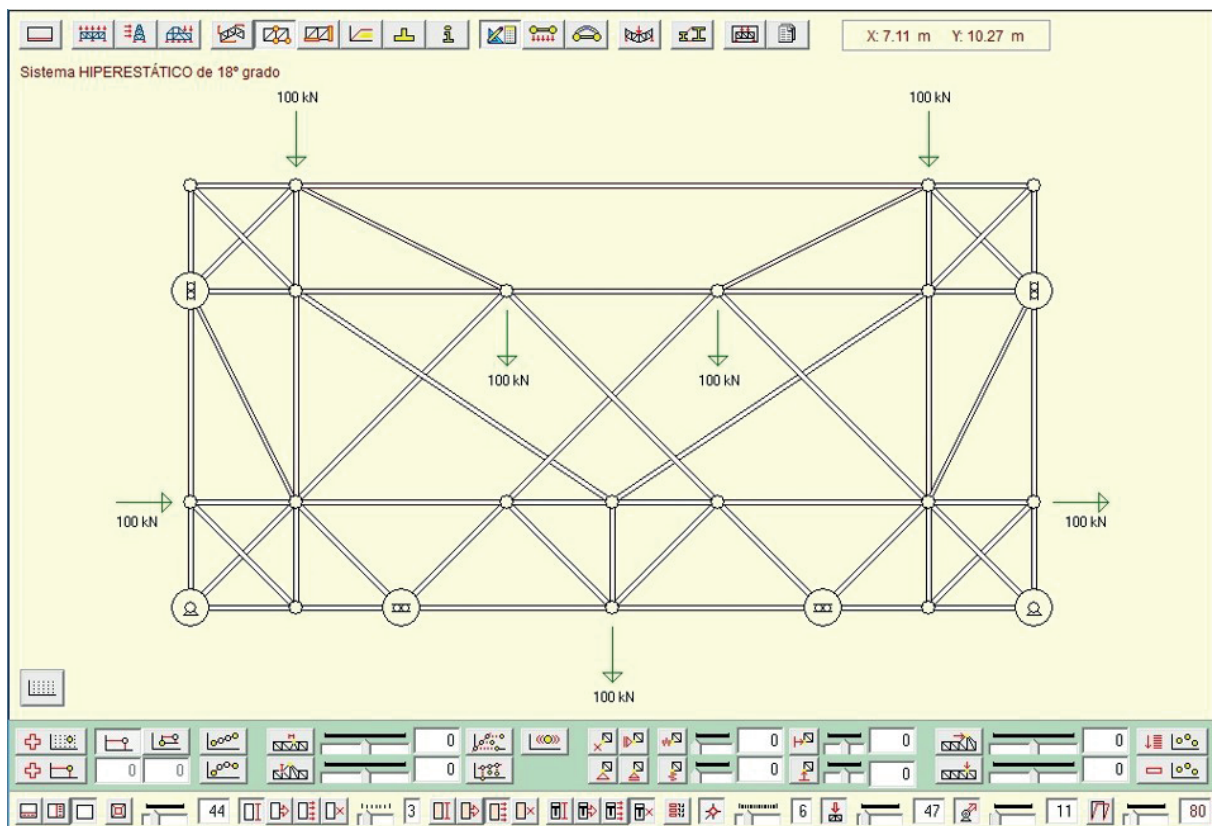
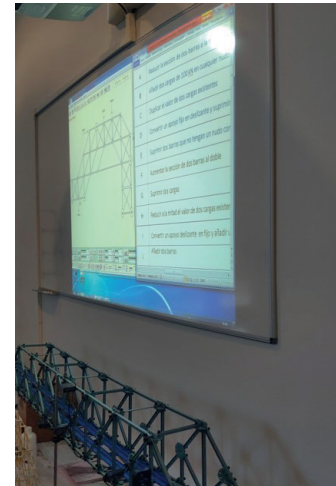
Resultados obtenidos:

Esta actividad realizó por primera vez el 19 de marzo de 2019 en horario de 14:30 a 17:30. El interés de profesores y alumnos fue especialmente elevado, con un ambiente muy agradable, a la par que competitivo. No se demandó ningún tipo de descanso durante las tres horas.

La evolución del aprendizaje quedó contrastada por la escasa eficacia de los ataques y defensas en la primera ronda y una coordinación y potencia estructural de los ataques y defensas en las últimas rondas muy superior a la previsible para alumnos de 2º curso.

Asignatura de Sistemas Estructurales – 2º Curso del Grado en Arquitectura

LABORATORIO DE ESTRUCTURAS DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR - 19 DE MARZO DE 2019



Aplicación de las nuevas tecnologías para la docencia en el ámbito del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico

Profesores participantes	Covadonga Lorenzo (coordinadora del Título Propio en Fabricación Digital y profesora), Hipólito Sanchiz Álvarez de Toledo (coordinador de la asignatura y profesor), Jorge Morín de Pablos, Cristina Charro Lobato, Sofía Sanz González de Lema, Antonio Malalana, José Yravedra Sáenz de los Terreros y Eduardo Chamorro (profesores), Epifanio Lorenzo (técnico del laboratorio e instructor).
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Arqueología Digital (Título Propio en Fabricación Digital para la Arquitectura)

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

- Capacitación en el uso práctico de nuevas tecnologías aplicadas a la intervención en el patrimonio arquitectónico y arqueológico.
- Investigación y estudio del patrimonio arqueológico y arquitectónico.
- Contactar a los alumnos con profesionales y empresas del ámbito de la protección del patrimonio para participar en proyectos en desarrollo.

Fundamentación teórico científica:

La asignatura reúne a un equipo de arqueólogos y arquitectos que trabajan en el ámbito de la restauración del patrimonio con la intención de promover la aplicación de nuevas tecnologías en el campo de la arqueología y la reconstrucción del patrimonio.

Medios y lugares:

MEDIOS HUMANOS:

Profesores de la Facultad de Humanidades y la Escuela Politécnica Superior, profesionales y un técnico de laboratorio.

MEDIOS TÉCNICOS:

Empleo de últimas tecnologías y nuevas técnicas en reconstrucción en 3D de proyectos arquitectónicos y arqueológicos: realidad virtual, fotogrametría, drones para captura de datos, elaboración de cartografía empleando Sistemas de Información Geográfica (GIS) y localización por teledetección de estructuras enterradas para su levantamiento digital.

LUGARES FÍSICOS:

- Laboratorio de Informática Gráfica. L. 2.1.1.
- Laboratorio de Fabricación Digital de la EPS equipado con escáneres, impresoras 3D, drones y software de fotogrametría.
- Visitas guiadas a asentamientos urbanos y arqueológicos.

Resultados obtenidos:

Destacar el papel de las tecnologías empleadas para fomentar la participación activa de los alumnos. Destacar la participación de los alumnos en el Proyecto Arqueológico de Los Hitos, realizando cartografía e incluso maquetas que documentan los últimos avances arqueológicos descubiertos en las campañas del yacimiento arqueológico. Las maquetas han pasado a formar parte de la exposición permanente del Museo de Arte Visigodo de Arisgotas, que recoge además restos hallados en el asentamiento relativos a un conjunto monumental de gran valor arqueológico.

Claves de la innovación:

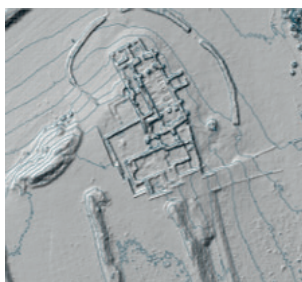
- Formar a estudiantes en nuevas tecnologías aplicadas a la intervención en el patrimonio arquitectónico y arqueológico.
- Incorporar dinámicas participativas que les permitan especializarse a partir de aprendizaje por proyectos.
- Acceso a nuevas herramientas y programas que preparen a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más exigente.

Título Propio en Fabricación Digital para la Arquitectura - Arqueología Digital. IMPRESIÓN 3D PARA RECONSTRUCCIÓN DEL PATRIMONIO Y DRONES PARA TOMA DE DATOS FOTOGRAMÉTRICA



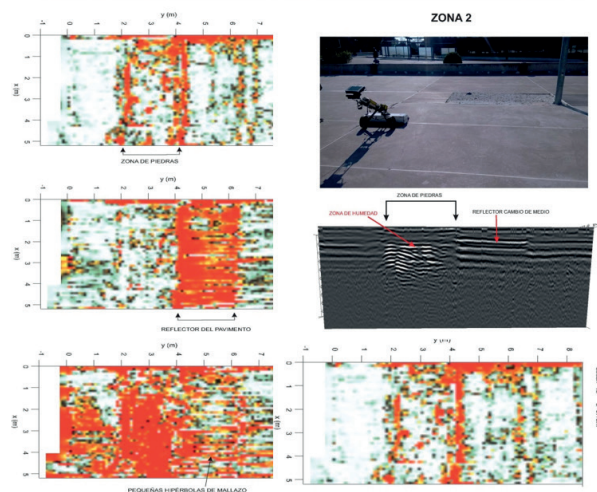
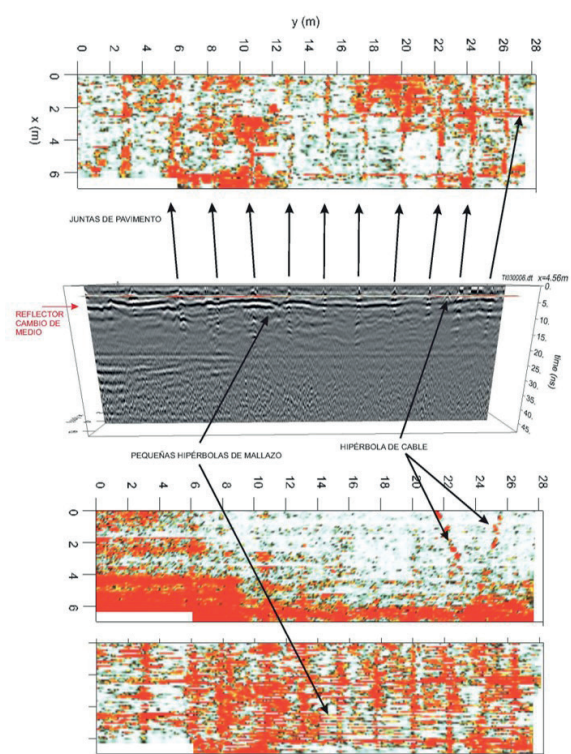
Título Propio en Fabricación Digital para la Arquitectura - Arqueología Digital.

FOTOGRAMETRIA Y REALIDAD VIRTUAL PARA EL ESTUDIO DEL PATRIMONIO



Título Propio en Fabricación Digital para la Arquitectura - Arqueología Digital.

LOCALIZACIÓN POR TELEDETECCIÓN DE ESTRUCTURAS ENTERRADAS PARA SU LEVANTAMIENTO DIGITAL



«Taller multidisciplinar e inclusivo sobre la percepción espacial» Análisis de Madrid-Rio (senda 3)

Profesores participantes

Claustro docente Arquitectura Escuela Politécnica Superior. CEU:

- (Dir.) Dra. Guadalupe Cantarero. Coord. Degree in Architecture. Profesora Colab. Análisis de Formas I, II y Dibujo del Natural. Prof. Taller de Pintura.
- Dra. Fátima Sarasola. Coord. Análisis de Formas I, II y Dibujo del Natural. Prof. Taller de Pintura.
- Daniel Horcajada. Profesor. Análisis de Formas I, II y Dibujo del Natural. Prof. Taller de Pintura.

Claustro docente Facultad de Humanidades y CC. de la Comunicación. Universidad CEU San Pablo:

- Dr. Miguel Ángel de Santiago. Secr. Académico Fac. Humanidades. Prof. Titular Fundamentos de Fotografía y Estética.
- Dr. Emiliano Blasco. Profesor Fundamentos de Fotografía y Estética. Coord. Grupos Internacionales.
- David Monreal. Profesor Fundamentos de Fotografía y Estética.

Claustro docente Universidad Complutense y Politécnica de Madrid:

- Dra. Magdalena Suárez. Profesora de Derecho Administrativo – UCM. Colabora la doctoranda Julia Marciel.
- Dra. Nieves Navarro. Profesora Titular Construcciones Arquitectónicas y su Control – UPM. Directora Cátedra-Empresa Ortiz UPM sobre Accesibilidad.

Claustro docente Fundación Juan XXIII Roncalli:

- Pablo Muñoz Navarro. Arquitecto Técnico y Profesor de la Fundación Juan XXIII Roncalli.

**Destinatarios de la actividad:
asignatura y curso**

Total 103 alumnos de diferentes cursos, formaciones y Universidades:

- 13 Alumnos del Título Propio Consultor de Accesibilidad Universal (EPS CEU San Pablo Madrid).
- 16 Alumnos de la asignatura de Dibujo del Natural (5º Curso de Arquitectura EPS CEU San Pablo Madrid).
- 6 Alumnos del Taller de Pintura (Actividades Culturales CEU San Pablo Madrid).
- 8 Alumnos de Fundamentos de Fotografía y Estética (1º Curso Fac. Humanidades CEU San Pablo Madrid).
- 47 Alumnos del Grado de Documentación (1º Curso, UCM).
- 7 Alumnos del Máster de Sostenibilidad y Medio ambiente (UCM).
- 6 Alumnos de Arquitectura Técnica (5º Curso, UPM), Escuela de la Edificación.

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

OBJETIVO PRINCIPAL:

Desarrollar la percepción espacial. Detectar y analizar elementos urbanos y paisajísticos que faciliten o dificulten el recorrido con vistas a aportar soluciones en las diferentes disciplinas que el taller aúna.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Establecer sinergias fomentando la retroalimentación de ideas en equipos multidisciplinares.
- Compartir experiencia sensorial y perceptiva (el despertar de los sentidos).
- Generar una actividad inclusiva con alumnos de discapacidad intelectual junto con alumnos del ámbito universitario.
- Aplicar soluciones a los problemas detectados durante el recorrido (Accesibilidad Universal).

Medios y lugares:

LUGARES:

- 27 Marzo 2019: Madrid Río en el tramo entre Matadero y puente de la Arganzuela.
- 3 Abril 2019: Reunión de conclusiones en el Aula de Análisis de Formas de la EPS.

MEDIOS:

- Documentación gráfica e histórica aportada para realización del taller: planos y fotografías.
- Cámaras fotográficas aportadas por la Facultad de Humanidades CEU San Pablo Madrid.
- Móviles de los propios alumnos.
- Cuadernos y herramientas de representación gráfica para dibujo y toma de datos del lugar.
- Medios humanos: 9 profesores y una doctoranda UCM.

Fundamentación teórico científica:

Experiencia inclusiva y real a través del fomento de sinergias docentes con profesores y alumnos de otras Facultades y en la participación de colectivos ajenos: alumnos universitarios, colectivos singulares y personas con capacidades diferentes.

Resultados obtenidos:

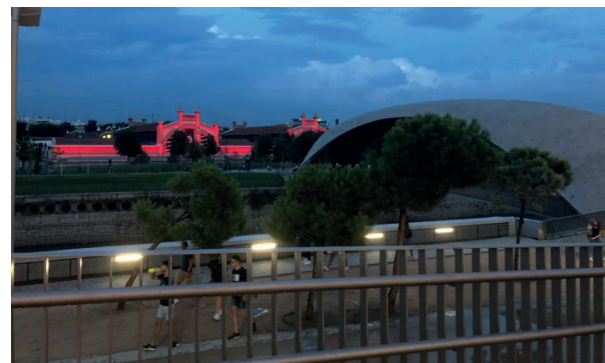
Evidencias recogidas de índole:

- Gráfica: dibujos, esquemas en planta, alzado, sección y perspectivas
- Visual: vídeos, fotografías
- Grabaciones: vídeo, voz.

El tema del taller desencadena una serie de cuestiones que van más allá de un mero análisis físico sino también psíquico que despierta la sensibilización del ciudadano con la ciudad para una inclusión total.

- ARNHEIM, Rudolf: *El pensamiento visual*. Ed.: Eudeba
- BERGER, John: *Modos de ver*. Ed.: Gustavo Gili
- BRUSILOVSKY, Filer, Berta Liliana (2015). *Accesibilidad cognitiva. Modelo para diseñar espacios accesibles*, p. 313.
- <https://www.une.org/Paginas/Normalizacion/Ficha-CTN.aspx?n=1&c=CTN%20170>

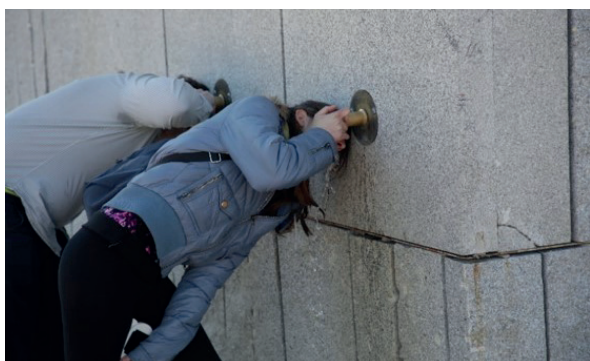
ANÁLISIS SENDA TEMÁTICA 3 MADRID-RÍO / 27 MARZO 2019 / 16:30H - 19:00H



88 alumnos de las Universidades CEU San Pablo, UCM y UPM forman parte de este «Taller Multidisciplinar e Inclusivo sobre Percepción Espacial» en Madrid Río.

Los resultados se vieron reflejados en informes mediante documentación y toma de datos a través de

dibujos, fotografías, grabaciones de voz, entrevistas a viandantes y anotaciones sobre el lugar. El análisis se basó en los elementos que configuran el espacio y las ventajas e inconvenientes que estos presentan a lo largo del recorrido objeto de trabajo.





Los alumnos desarrollaron un informe en base a los enunciados planteados por los profesores con el fin de mostrar unas conclusiones finales.

La exposición tuvo lugar el día 3 de abril 2019 (una semana más tarde) en el Aula de Análisis de Formas de la EPS CEU de Madrid junto a los profesores del taller

CEU San Pablo - Zhejiang University Workshop

Profesores participantes	Aurora Herrera Gómez (CEU) Eduardo de la Peña Pareja (CEU) Jin Fang (ZU)
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Proyectos Arquitectónicos 8 (5º Curso)

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

- Provocar la interacción entre alumnos de culturas distintas.
- Establecer vínculos entre nuestros alumnos y alumnos internacionales.
- Adentrarse en particularidades culturales del otro grupo y aprender a expresar las propias a personas que no comparten nuestros antecedentes históricos.

Fundamentación teórico científica:

- Sinergias docentes con profesores y alumnos de diferentes culturas.
- Comunicación de tareas y espacios docentes entre grupos de distinta procedencia.
- Redefinición de modos de pensar y estimulación de perspectivas no rutinarias.

Medios y lugares:

MEDIOS:

- Los recursos se hallan descritos en el convenio y posterior acuerdo específico firmado entre ambas universidades (15-01-2010, 12-03-2015).
- El convenio define gastos de los que debe hacerse cargo cada universidad al acoger a la delegación visitante: CEU acoge a ZU en febrero, ZU a CEU en junio.

LUGARES

- Puesto que la actividad se integra en una asignatura reglada, la docencia se imparte en las aulas y horario asignados a esa asignatura.
- En junio, para los implicados, la asignatura continúa en las aulas de la ZU en Hangzhou (China).

Resultados obtenidos:

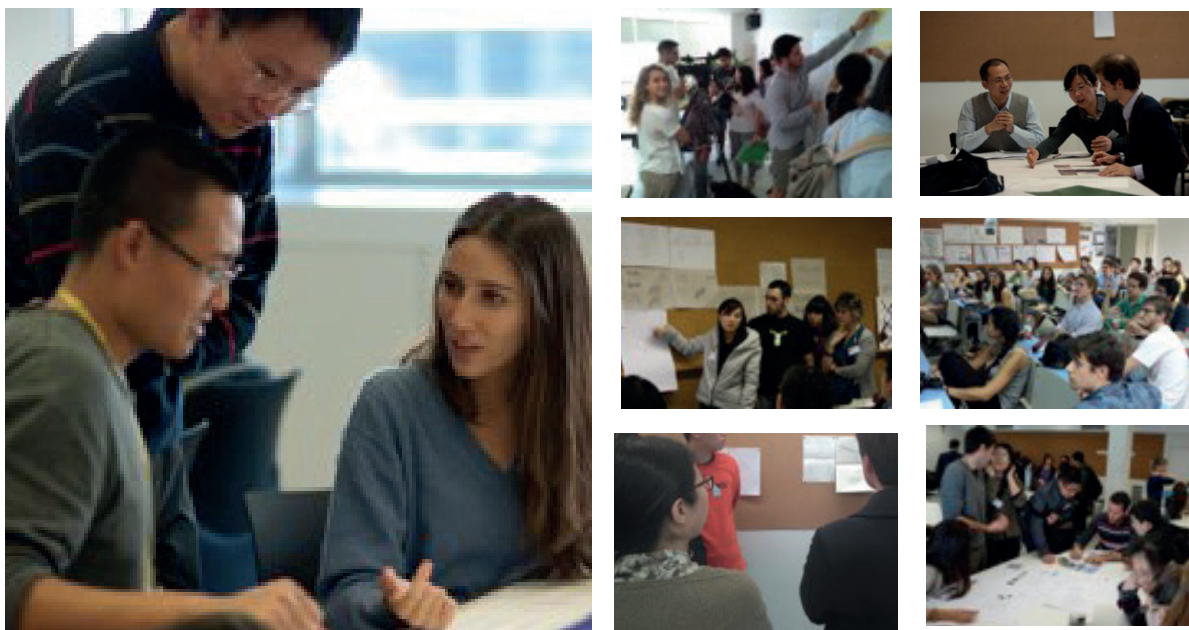
- Mayor implicación del alumno en la asignatura y en el ejercicio, comparado con el primer semestre que no cuenta con actividades complementarias.
- Se perciben cambios en la forma de proyectar de la ZU, de la misma forma que nosotros hemos incorporado experiencias docentes suyas.
- Un buen número de alumnos ha seguido en contacto con el compañero extranjero asignado.

Claves de la innovación:

- Enunciado de un mismo ejercicio para el desarrollo simultáneo de los dos grupos.
- Las Escuelas se alternan cada año para proponer tema y emplazamiento del proyecto.
- Se producen dos visitas: a comienzo del semestre el grupo ZU visita el CEU; al término del semestre, el grupo CEU visita la ZU para debatir los resultados.
- Cada alumno CEU se encarga de un alumno ZU para intercambiar información y puntos de vista.

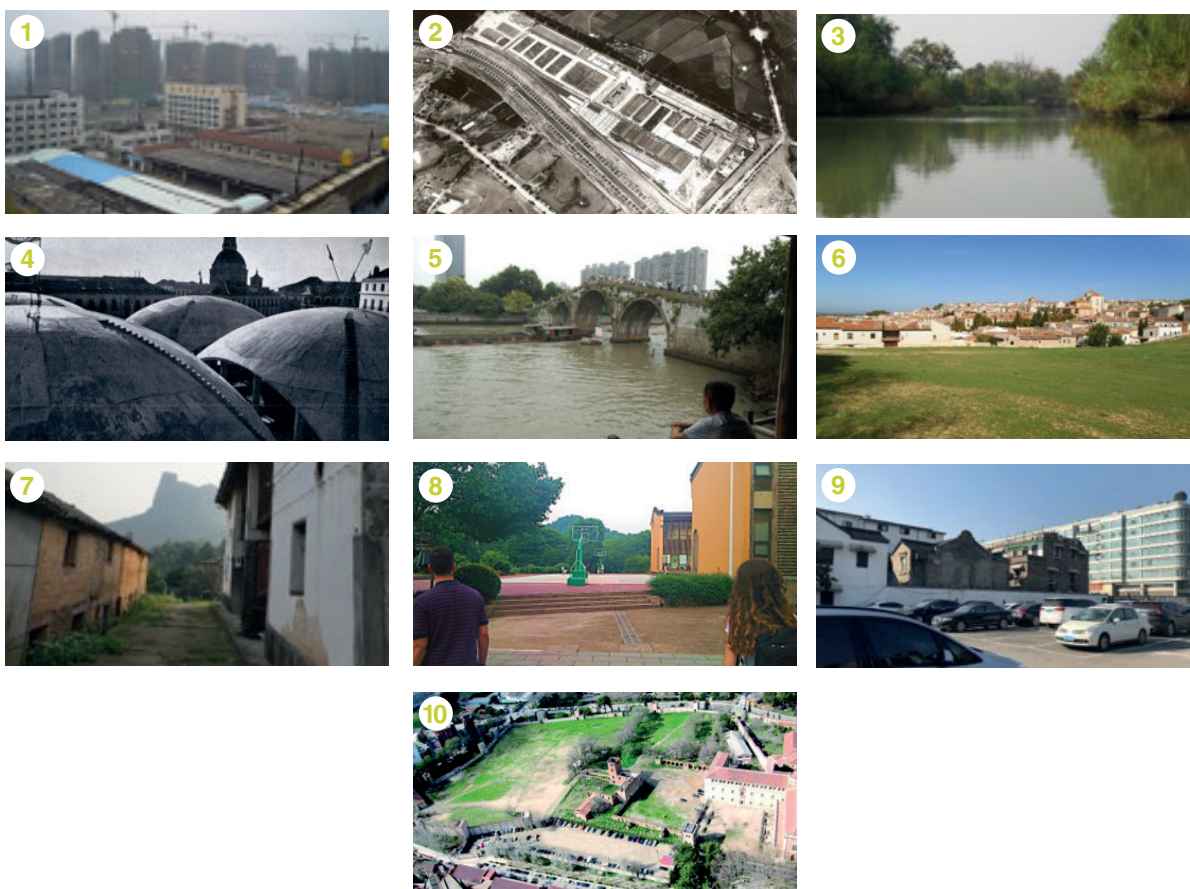
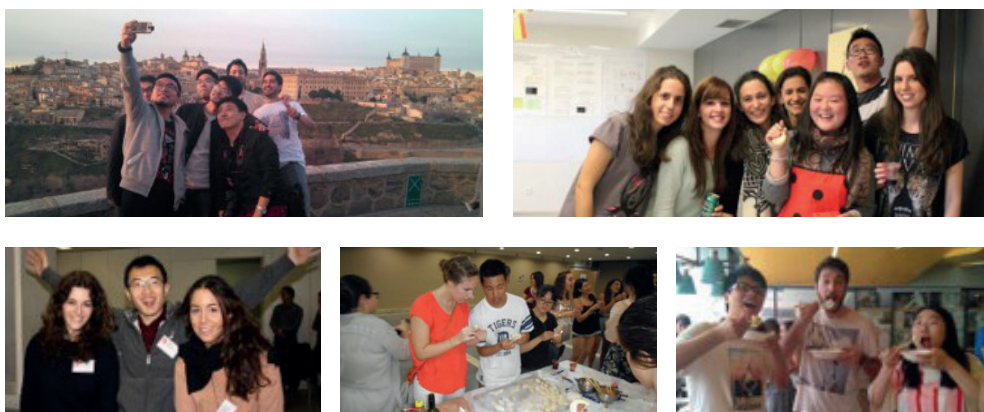
Taller con formato de Joint Studio

ALUMNOS DE ÚLTIMO CURSO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE AMBAS UNIVERSIDADES



El taller ha propiciado un intercambio de conocimiento y metodologías entre los profesores de ambas escuelas. Junto a la experiencia compartida, los vínculos entre los estudiantes se han prolongado después del workshop.





Temas desarrollados: Cada año los temas son propuestos alternativamente por cada escuela, de modo que expresen aspectos de la propia cultura.

1. W1 2010 Nueva Ciudad Este de Hangzhou.
2. W2 2011 Centro de Usos Comerciales e Innovación en Madrid-Río.
3. W3 2012 Museo de Sellos de Piedra en Los Humedales de Hangzhou.
4. W4 2013 Centro Intergeneracional en el Mercado de la Cebada.
5. W5 2014 Centro Multimedia junto al Gran Canal a su paso por Hangzhou.
6. W6 2015 Talleres de Artesanía en Chinchón.
7. W7 2016 Equipamiento para Turistas Y Residentes en Denggao.
8. W8 2017 Centro de Desintoxicación Digital en Cuenca.
9. W9 2018 Ampliación de la Academia Budista de Hangzhou.
10. W10 2019 Centro Chino Español en Hangzhou / Alcalá de Henares.

Adquisición del hábito de aprender en un entorno de *bootcamp educativo*

Profesores participantes	Carlos Miguel Iglesias Sanz Juan Millán López
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Proyectos 4 (3º Curso)

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

- Adquisición acelerada del hábito de aprender: el hábito de formar el hábito, adquirido en un corto espacio de tiempo, 21 días.
- Integrar, junto con la adquisición de capacidades y destrezas, las emociones y la razón, motivando al alumno y también al profesor: siento con intensidad y estoy altamente motivado, luego aprendo más y mejor.

Fundamentación teórico científica:

21 días son necesarios, según el cirujano Maxwell Mattz, para modificar nuestra actividad neuronal y ser capaces de crear nuevos patrones de conducta de forma automática.

Medios y lugares:

MEDIOS:

Metodologías Docentes Múltiples:

- Estudio de Casos / Aprendizaje basado en problemas.

Instrumentos:

- Herramientas multimedia: Blackboard, Blog La Factoría (<https://lafactoria-epsceu.blogspot.com.es>), Instagram...
- Estrategias lúdicas-disruptivas: *flipped classroom*, *design thinking*, *fish bowl*, *work café*, etc., mediante soporte online de información y/o tutorías.

- Creación de talleres intensivos de aprendizaje: duración desde una jornada hasta 21 días.

LUGARES:

- Formales. El taller, ámbito de inter-motivación profesor-alumno. Mobiliario flexible para trabajo y exposiciones.
- Informales. Ámbitos exteriores como sesiones críticas en zonas comunes, pasillos, etc.: Espacio disruptivo motivador.
- Extraordinarios. Lugar de trabajo, central hidroeléctrica de proaza, asturias. Viaje académico con los alumnos: espacio de experiencia emocional colectiva. Arquitectura y convivencia intensa del grupo.
- Sesión Crítica final del taller en el estudio del arquitecto Joaquín Vaquero Ibáñez: acto docente externo, superponiéndose los ejercicios académicos con proyectos reales.

Resultados obtenidos:

El proyecto docente se ha realizado en microexperiencias intensas de una jornada o un fin de semana y se ha detectado un incremento significativo en el grado de motivación de alumnos y profesores al permitir en esas experiencias, cortas, pero de alta intensidad (BOOTCAMPS EDUCATIVOS), constatar cualitativa y cuantitativamente los avances del aprendizaje.

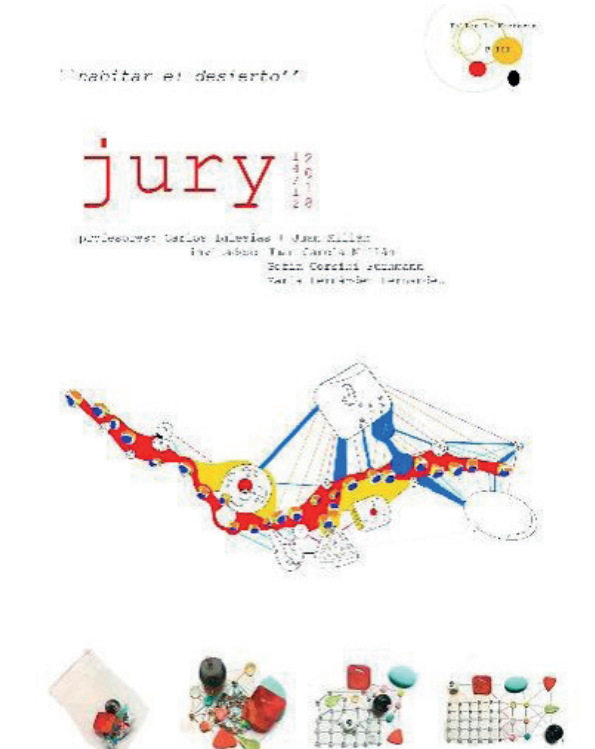
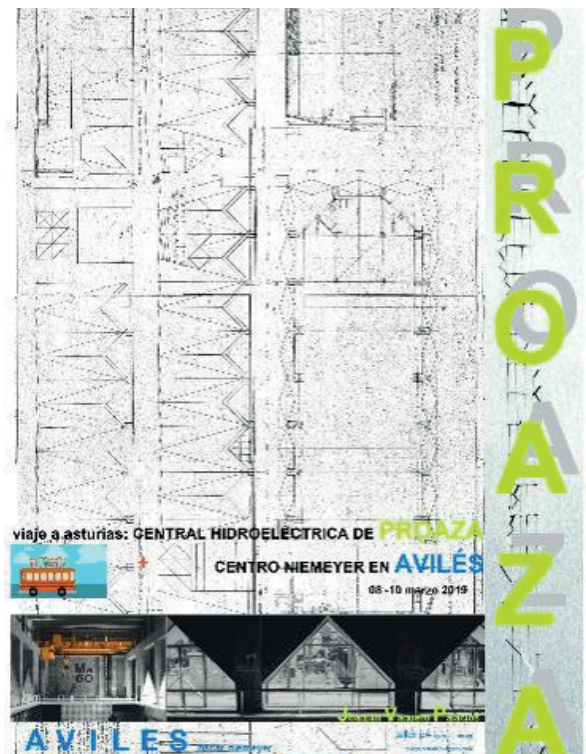
Claves de la innovación:

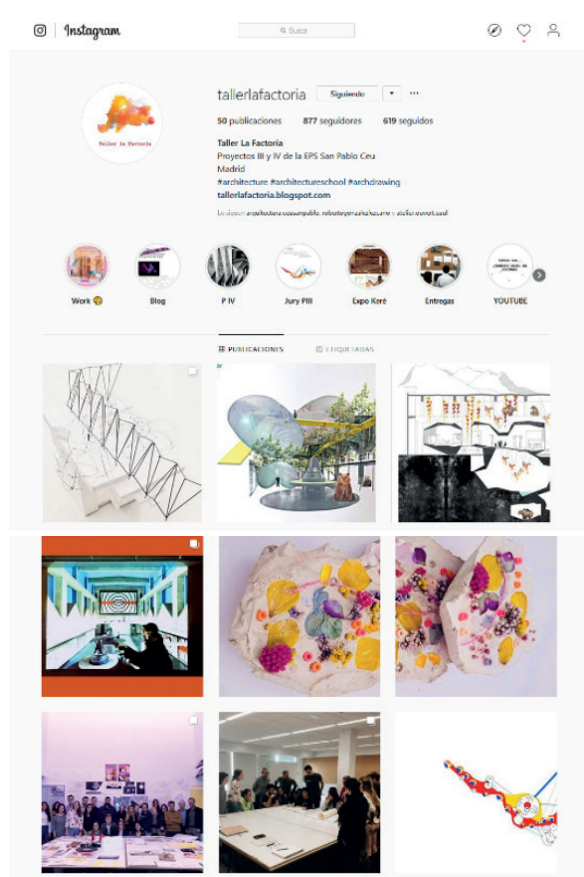
- Optimizar el aprendizaje del alumno en sesiones intensas y cortas, desde una jornada, o la experiencia de un viaje o una actividad externa, hasta llegar a los 21 días como regla básica mínima de adquisición del hábito de aprender.
- Incrementar la motivación del alumno y del profesor al comprobar en cortos espacios de tiempo la evolución y el progreso cualitativos y cuantitativos del aprendizaje.

Bibliografía:

- MAXWELL, Maltz. «Psycho Cybernetics». Perigee Books, 1960; Edición revisada de 2015.
- PHILLIPPA ET ALT, Llay. «How are habits formed: Modelling habit formation in the real world». European Journal of Social Psychology, Volume 40, Issue 6, 2010. pages 998–1009.
- DUHIGG, Charles. «El poder de los hábitos». Barcelona, Urano, 2012.







Basándose en el viejo dicho de Aristóteles, “somos lo que repetidamente hacemos”, la regla de las 10.000 horas de práctica, atribuida a Malcolm Gladwell (Fuera de serie: Por qué unas personas tienen éxito y otras no), según el principio de que una persona necesita un mínimo de 10.000 horas de práctica deliberada en su profesión para alcanzar el nivel de expertización profesional que le ayude a tener éxito en su carrera,

ha sido refutada en parte en un reciente estudio de Princeton: parece mucho más rentable intensificar el aprendizaje en cortos períodos de tiempo para obtener el necesario Hábito de aprender.

Los alumnos convivirán intensamente el aprendizaje en lugares físicos, humanos y virtuales singulares, traspasando disruptivamente los límites físicos del entorno inmediato del aula.

Empleo de herramientas de animación para el aprendizaje de la construcción de cubiertas convencionales en Arquitectura

Profesores participantes	María Eugenia Maciá Torregrosa
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Sistemas Constructivos II (3º Curso)

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

El estudio de las cubiertas de un edificio es una tarea compleja y amplia para ser completada en pocas semanas de trabajo en las aulas de la universidad. Se pretende que el alumno sea capaz de diseñar y construir las cubiertas de un edificio mediante la puesta en obra de los elementos y materiales que conforman el sistema empleando medios de «ejecución virtual».

Fundamentación teórico científica:

Tan importante es conocer cuántos elementos intervienen en un tipo de cubierta como saber construirla y materializarla siguiendo un proceso de montaje coherente.

Medios y lugares:

MEDIOS:

Se emplea un programa de animación digital gratuito que permite aparentar el movimiento de objetos estáticos mediante la sucesión de imágenes fotografiadas donde cada plano varía ligeramente del anterior (de manera similar a los cortos de animación).

LUGARES:

Es necesario el empleo de un dispositivo móvil y la tarea se puede desarrollar tanto en clase como en casa. Para conseguir visualizar la totalidad de las propuestas en el aula es necesario el empleo de ordenador y cañón de proyección.

Resultados obtenidos:

Mejor comprensión del sistema de construcción de una cubierta convencional. Capacidad de elaboración de detalles constructivos siguiendo un orden lógico obteniendo como resultado final una puesta en obra «virtual» coherente. Repaso de los sistemas on-line mediante la revisión de los videos a través de la plataforma Blackboard.

Claves de la innovación:

El alumno está completamente implicado en el proceso que está desarrollando, elige el orden de los materiales y sistemas que conforman su cubierta, compara con sus compañeros diversas opciones que se desarrollan en el aula, aumenta su currículum gracias a la posibilidad de ampliar las opciones tipológicas repartidas entre toda la clase, emplea un instrumento (teléfono móvil) muy utilizado manteniendo la atención sobre la materia de manera sencilla y personal, repasa la teoría a través de los trabajos de animación que sus compañeros han desarrollado y han colgado en la web...

Es una actividad interesante para conocer mejor el proceso constructivo.

Sirve como estudio de los detalles constructivos, tanto para examen como para interiorizarlos

Es una manera sencilla de como aprender paso a paso a colocar las distintas capas y los procesos de montaje

el ejercicio es importante, pero se podría hacer con otro método ya que el video no se puede corregir (propongo capas en papeles de corquis)

Es buen para aprender las diferentes aplicaciones

Me parece una buena forma de practicar

Pequeño esfuerzo para entrar mejor en la asignatura

Es una forma original de poner en práctica la teoría

Es útil, ayuda a ver el orden en que se construye

No, la construcción no me ha atraído desde el principio. Aun así, los ejercicios dinámicos ayudan a hacerlo más ameno

Sí, al menos se me ha hecho más entretenido

Sí, ahora la entiendo algo más

Sí, a mí SC1 no me había gustado nada, y esta asignatura me parece muy interesante. Es fácil atender en clase porque es una clase participativa

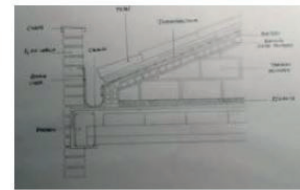
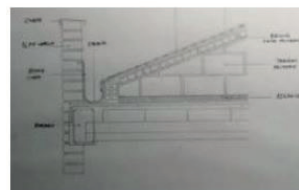
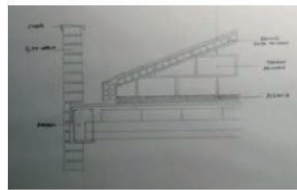
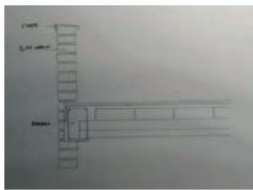
Sobretudo el conocimiento práctico y aplicable a la realidad.

Por supuesto.

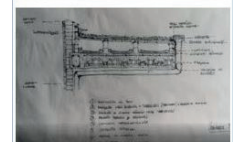
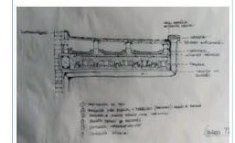
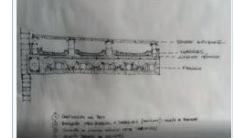
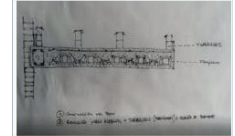
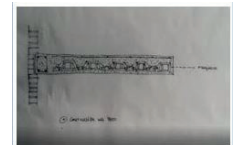
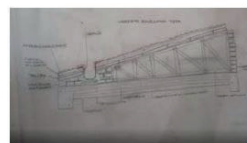
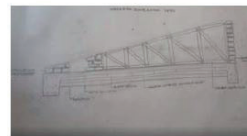
Sí. Creo que ahora entiendo mejor los motivos de por qué se hacen las cosas y cómo. Creo que ayudaría también que en vez de enseñar los detalles en el proyector se dibujaran algunos en la pizarra para ver cómo se van construyendo.

Sí, mucho más compleja. Por esto más interesante

Sí, te fijas más en la arquitectura del día a día



Archivos > Z_SC2_STOPMOTION_CUBIERTAS_2018-19 .pdf				
Nombre	Modificado	Modificado por	Tamaño de a...	Compartir
previos clase	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró		Compartido
C. Inclinado caliente_Barceno.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	314 KB	Compartido
C. Inclinado general Fria_Beloqui...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	402 KB	Compartido
C. Inclinado general Fria_Champ...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	1.83 MB	Compartido
C. Inclinado general Fria_Gutem...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	811 KB	Compartido
C. Inclinado general Fria_Havda...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	728 KB	Compartido
C. Inclinado pizarra_Calero.MOV	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	85.8 KB	Compartido
C. Inclinado pizarra_Franklin.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	341 KB	Compartido
C. Inclinado pizarra_Munilla.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	1.27 MB	Compartido
C. Inclinado teja_Boned.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	1.03 MB	Compartido
C. Inclinado teja_Habib.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	846 KB	Compartido
C. Inclinado teja_Lacota.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	2.04 MB	Compartido
C. Inclinado teja_Morata.mov	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	1.42 MB	Compartido
C. Inclinado Ventilada_Fuentes B...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	749 KB	Compartido
C. Plano Ajarinada_Calero.MOV	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	76.9 KB	Compartido
C. Plano Ajarinada_Lacota.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	2.97 MB	Compartido
C. Plano invertida_Franklin.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	362 KB	Compartido
C. Plano invertida_Morata.mov	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	2.08 MB	Compartido
C. Plano no transitable_Barceno...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	47.9 KB	Compartido
C. Plano no transitable_Barceno...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	215 KB	Compartido
C. Plano transitable_Habib.m...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	841 KB	Compartido
C. Plano transitable_Boned.mp4	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	1.74 MB	Compartido
C. Plano transitable_Havda.mov	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	676 KB	Compartido
C. Plano Ventilada Transitable_G...	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	636 KB	Compartido
C. Plano ventilada_Beloqui.mov	6 de mayo	Maria Eugenia Maciá Toró	1.07 MB	Compartido



Tifloschool - The eyes of the soul

Profesores participantes	Pablo Campos Calvo-Sotelo
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Architectural Composition (4º Curso)



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

- Optimizar la formación del futuro arquitecto, mediante una actividad que compagina los fundamentos y estrategias compositivas con la sensibilización humana
- Realizar proyectos de escuelas para personas con discapacidad visual. Elaborar criterios de optimización universales en espacios educativos.

Fundamentación teórico científica:

La composición es una disciplina teórico-práctica que se nutre del diálogo entre diversos actores: intencionalidad funcional (destinatarios), lugar y personalidad creativa. Exige un ejercicio de sensibilización preliminar, por parte del arquitecto, respecto a esa tríada. Toda actividad que refuerce dicha sensibilidad enriquece la adecuación del proyecto a los condicionantes de su génesis. Diseñar espacios (educativos,) en colaboración con personas con discapacidad visual es una estrategia útil para que el futuro arquitecto exacerbe su consideración de la creatividad espacial desde una aproximación sensorial múltiple (no exclusivamente visual). Proyectar desde todos los sentidos, y desde el alma, para enfatizar la misión social de la Arquitectura.

Medios y lugares:

MEDIOS:

Profesor y alumnos de la asignatura. Voluntarios de ONCE, con discapacidad visual. Responsables de Fundación ONCE. Antifaces, gafas de simulación, maquetas.

LUGARES:

Aulas (EPS-CEU). Espacios y aulas de enseñanza a invidentes (sede de ONCE en Pº de la Habana).

Resultados obtenidos:

Composición de proyectos (hipotéticos) de escuelas «para» y «con» invidentes. Discusión y enunciado de criterios de diseño extrapolables a complejos educativos para invidentes y para destinatarios universales.

Claves de la innovación:

Situar al alumno de Arquitectura ante el hecho real humano, promoviendo la interdisciplinariedad en la fundamentación teórica y la composición arquitectónica. Actividad pionera, pues establece una metodología docente basada en el trabajo conjunto y secuencial entre alumnos de Arquitectura y personas con discapacidad visual.

Bibliografía

Obras literarias y cinematográficas de sensibilización:

- Saramago: «Ensayo sobre la ceguera».
- Wells: «El país de los ciegos».
- Pritchett: «Amor ciego».

Cine:

- Best: «Esencia de mujer».
- Penn: «El milagro de Ana Sullivan».

Primera Fase

PLANTEAMIENTO Y PRIMER ENCUENTRO DE SENSIBILIZACIÓN

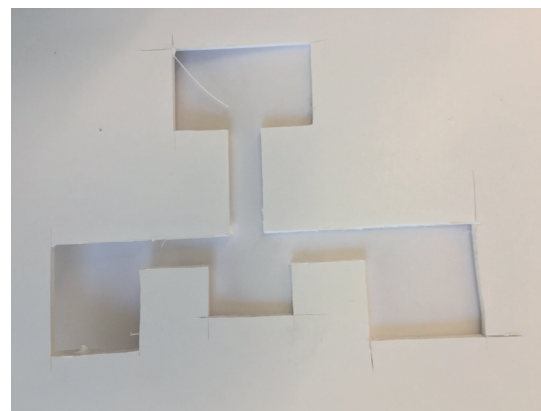
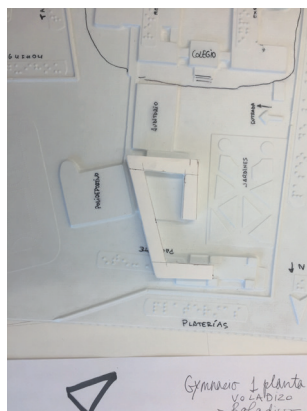
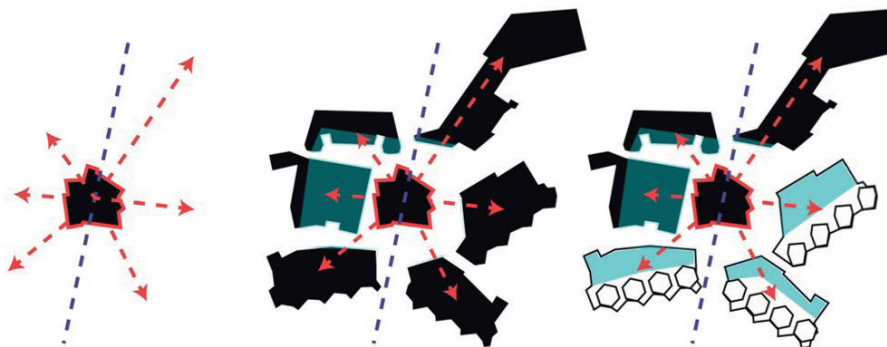
- Enunciado de la actividad.
- Conferencia sobre Discapacidades visuales.
- Síntomas de baja visión.
- Presentación de ONCE (19 febrero 2019).
- Consecuencias perceptivas.
- Pautas de comportamiento.
- Pautas de acompañamiento.



Segunda Fase

ENCUENTROS DE DISEÑO: SEDE ONCE PASEO DE LA HABANA Y EPS - CEU

Análisis compositivo de obras y conferencias temáticas sobre espacios educativos e invidencia



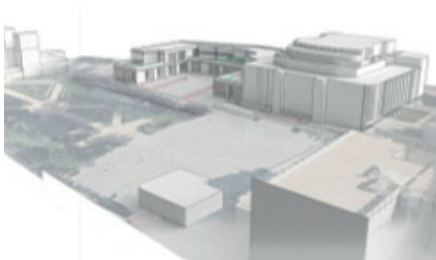
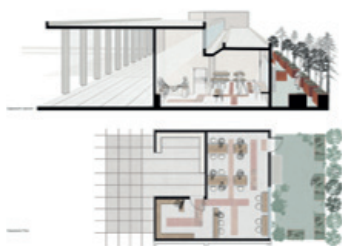
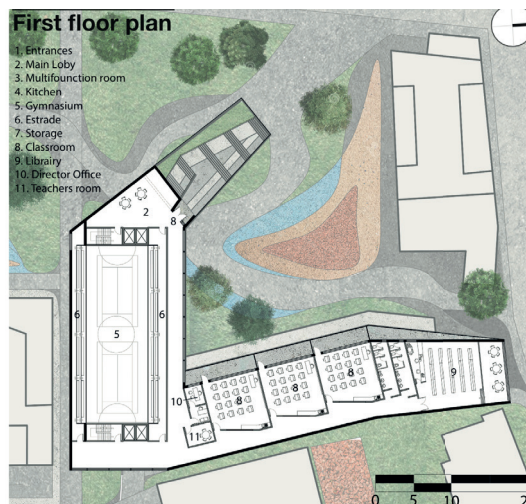
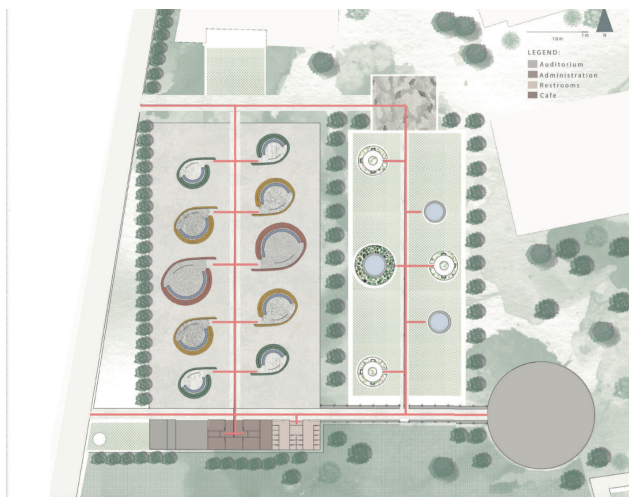


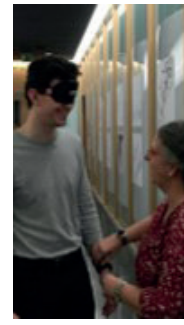
Tercera Fase

CONCRECIÓN COMPOSITIVA DE PROYECTOS DE ESCUELAS

Difusión de resultados - abril 2019

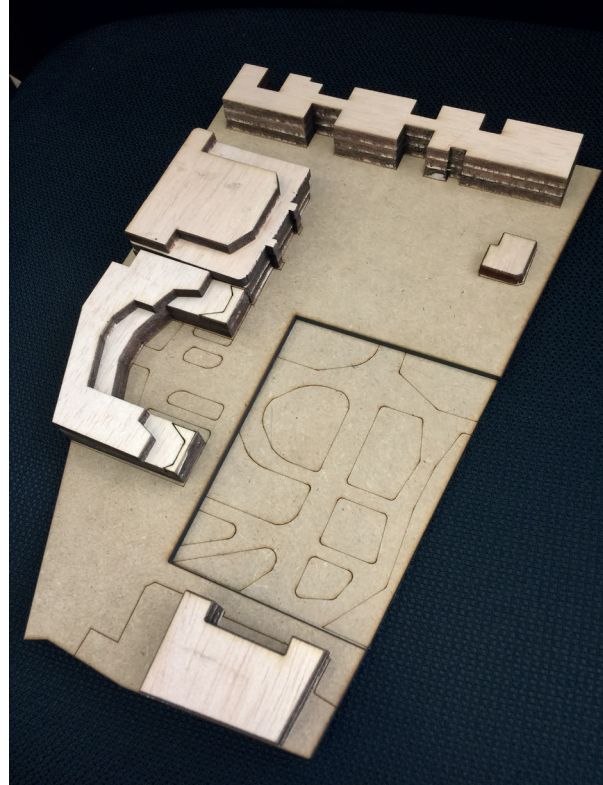
Presentación final - 7 mayo 2019





Pablo Campos

Director Departamento Arquitectura y Diseño CEU EPS



Summer University 2018.

Dibujo para el Diseño y la Arquitectura

Profesores participantes	Promotora/organizadora: Sonia Izquierdo. Profesores que participaron en el Summer University 2018: David Santos, Federico de Isidro, Aitor Goitia, Clara Maestre, Fátima Sarasola, Daniel Horcajada, Alberto Sanjurjo, Rocío Carvajal y Covadonga Lorenzo. En anteriores ediciones participaron éstos y además otros profesores como: Blanca Muro, Guadalupe Cantarero, Maribel Castilla, Juan Utiel, Aurora Herrera y Félix Hernando.
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Dibujo arquitectónico I, Análisis de las Formas I, Geometría descriptiva I y Fabricación Digital

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Objetivos:

- Facilitar que los alumnos conozcan sus intereses, aptitudes y vocación.
- Visitar, conocer y dibujar la realidad de una zona de Madrid y utilizar sus dibujos como punto de partida para nuevos procesos creativos.
- Potenciar la vertiente lúdica y festiva, ligada a lo creativo, sin condicionantes de temarios o calificaciones.

Fundamentación teórico científica:

Todas las sesiones de esta Summer University fueron de carácter eminentemente práctico, a modo de talleres. La metodología docente se basó en tres ideas, fomentar la acción más que la inspiración o el pensamiento, priorizar el proceso más que el resultado final y propiciar el ambiente lúdico más que la vigilancia. La labor de los docentes logró que los alumnos pudieran al mismo tiempo expresarse gráficamente, experimentar y disfrutar.

Medios y lugares:

MEDIOS:

Los profesores fueron los mismos que imparten regularmente el primer curso en el grado de Arquitectura y de la misma forma, tuvieron doble profesorado.

LUGARES:

Las mismas aulas en que los alumnos del grado estudian. Se aprovecharon las aulas que quedan vacías durante el periodo estival.

Resultados obtenidos:

Los alumnos tuvieron contacto con el grado y la profesión de arquitecto. A muchos les sirvió para descubrir su vocación o confirmarla, ya que en el bachillerato no habían recibido suficiente orientación. Disfrutaron dibujando y conocieron la Escuela Politécnica Superior.

Claves de la innovación:

La coordinación entre los profesores de las diferentes asignaturas permitió dibujar, desde diferentes aproximaciones y en un corto periodo de tiempo, un modelo arquitectónico de cierta complejidad con muy buenos resultados obtenidos por alumnos jóvenes e inexpertos.

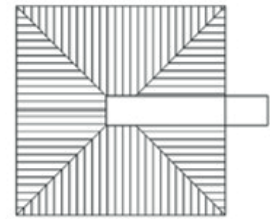
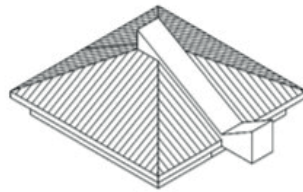
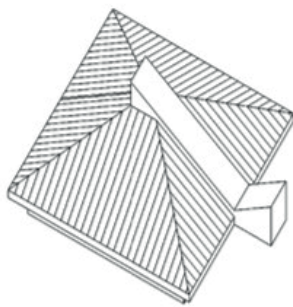
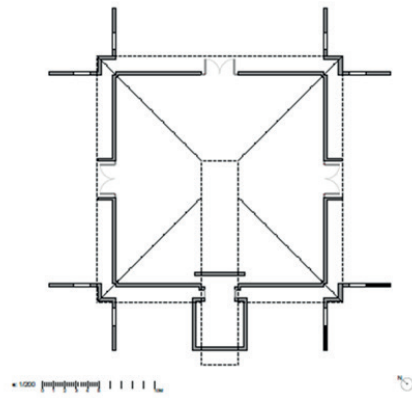
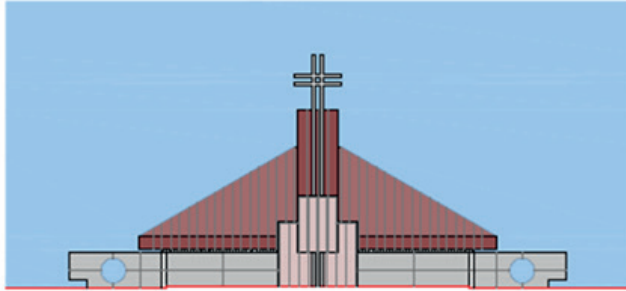
Bibliografía

- MARTÍNEZ, S. 2002. «Pedagogía de la expresión». En Actas IX Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica. Departamento de Representación y Teoría Arquitectónicas. La Coruña.

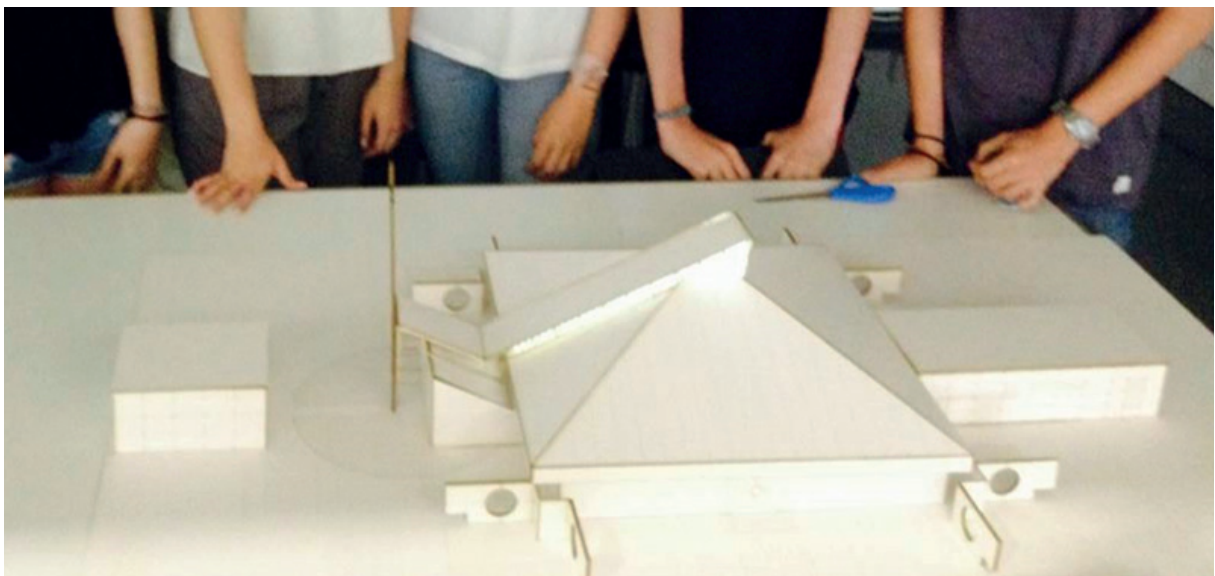
Fundamentos del dibujo en la Arquitectura y el Diseño.

DIBUJO EXPRESIVO, DIBUJO EN DOS Y TRES DIMENSIONES Y MAQUETA REALIZADA EN EQUIPO





MANUEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ



Sesiones Constructivas Inclusivas

Profesores participantes	María Cristina Villamil Cajoto (profesora colaboradora, construcciones arquitectónicas) Iván González Truco (profesor colaborador, construcciones arquitectónicas) Eva J. Rodríguez Romero (profesora titular, construcciones arquitectónicas) Federico De Isidro Gordejuela (profesor adjunto, construcciones arquitectónicas)
Destinatarios de la actividad: asignatura y curso	Análisis Constructivo (4º Curso)



MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA ACTIVIDAD

Se plantea una clase inclusiva entre los alumnos de la asignatura «Análisis constructivo» y los alumnos del título propio en Consultor en Accesibilidad Universal (Universidad CEU San Pablo y Fundación Roncalli).

Objetivos:

- Fomentar la exposición del trabajo como elemento generador de debate y discusión.
- Aprender enseñando a los compañeros, fomentando el trabajo colaborativo, la ayuda y el debate entre los alumnos de distintas titulaciones.
- Aumentar la capacidad de comunicación e interacción entre los alumnos, la autoformación y el pensamiento crítico

Fundamentación teórico científica:

- Aprendizaje entre compañeros (*Peer learning* o *peer tutoring*, «Aula invertida»).
- Trabajo colaborativo entre estudiantes de distintas titulaciones.
- Inclusión como clave en el proceso de aprendizaje de la comunidad universitaria: alumnos del título propio en accesibilidad Universal, que son personas con capacidades diferentes, y del Grado en Arquitectura.

Medios y lugares:

MEDIOS:

Los profesores de las asignaturas y los alumnos matriculados con el material gráfico necesario para la explicación de su trabajo.

LUGARES:

Aula taller.

Resultados obtenidos:

Adquisición de habilidades comunicativas en el rol de profesor ("peer learning"). Se valora la capacidad de explicar su trabajo, la claridad en la exposición y el discurso ordenado. Capacidad para hacerse entender. Consecución de aumento del conocimiento de la materia que se está cursando al tener que explicársela por sí mismos a otro colectivo.

Claves de la innovación:

- La universidad como reflejo de una sociedad diversa, donde el aprendizaje es versátil, abierto al debate y al trabajo colaborativo entre estudiantes de distintas titulaciones, así como entre estudiantes y profesores.
- Los alumnos como profesores explicando su trabajo.

Bibliografía

- DÍAZ GANDESEGUI, V. y FUNES LAPPONI, S.: «Universidad Inclusiva», Prisma Social. Revista de Ciencias Sociales e investigación social, nº 16, 2016, pp. 450-194 (<http://revistaprismasocial.es/article/view/1264>, consultado en marzo de 2019).

Sesiones constructivas inclusivas.

DIBUJO MAPA MENTAL. ALUMNA: ALICIA VERDUGO GARCÍA. TÍTULO PROPIO EN ACCESIBILIDAD UNIVERSAL



Sesiones constructivas inclusivas.

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS. EXPLICACIÓN

EXPLICACIÓN Y VALORACIÓN

PARTE 01

IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO O SISTEMA CONSTRUCTIVO	NO SE IDENTIFICA	SE IDENTIFICA CON DIFICULTAD	SE IDENTIFICA CON CLARIDAD
TABLA 01. CONCEPTOS GLOBALES			
-CIMENTACIÓN			
-ESTRUCTURA RETICULADA/ MURO PORTANTE			
-FORJADOS			
-CUBIERTA			
-FACHADA			
-SISTEMA DE INSTALACIONES			
Anotaciones:			

IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO O SISTEMA CONSTRUCTIVO	NO SE IDENTIFICA	SE IDENTIFICA CON DIFICULTAD	SE IDENTIFICA CON CLARIDAD
TABLA 02. CONCEPTOS ESPECÍFICOS.			
02.1 CONCEPTOS ESPECÍFICOS ESTRUCTURA			
-ZAPATA			
-PILAR			
-VIGA			
-PÓRTICO			
-FORJADO PLANTA BAJA			
-FORJADO DE PISO			
-FORJADO CUBIERTA			
Anotaciones:			

IDENTIFICACIÓN DEL ELEMENTO O SISTEMA CONSTRUCTIVO	NO SE IDENTIFICA	SE IDENTIFICA CON DIFICULTAD	SE IDENTIFICA CON CLARIDAD
02.2 CONCEPTOS ESPECÍFICOS FACHADAS			
-ENVOLVENTE ESTANCA (IMPERMEABILIZANTES)			
-ENVOLVENTE TÉRMICA (ASILAMIENTOS)			
-DE LADRILLO Y HORMIGÓN			
-FORMACIÓN DE HUECOS			
-CARPINTERÍAS			
02.3 CONCEPTOS ESPECÍFICOS CUBIERTAS			
-CUBIERTAS INCLINADAS			
-CUBIERTA PLANA			
-TRANSITABLE			
-NO TRANSITABLE			
02.4 ELEMENTOS ESPECÍFICOS			
-ESCALERAS (HUELLA Y CONTRAHUELLA)			
-LUCERNARIO			
Anotaciones:			

NIVEL DE LA EXPOSICIÓN	BAJO	MEDIO	ALTO
-CAPACIDAD PARA TRANSMITIR CONOCIMIENTOS TÉCNICOS			
-TERMINOLOGÍA TÉCNICA			
-CLARIDAD Y ORDEN			
Anotaciones:			

AUTOEVALUACIÓN

PARTE 02

VALORACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DEL ALUMNO DE LA FUNDACIÓN BONCALLI			
NO HAY CONOCIMIENTOS PREVIOS	CONOCIMIENTOS PREVIOS ESCASOS	CONOCIMIENTOS PREVIOS SUFICIENTES	
Describir brevemente las estrategias seguidas <u>para conseguir</u> la actividad, en función de los conocimientos previos detectados en los alumnos de la fundación Juan XXIII Boncalli.			

VALORACIÓN DE LA FACILIDAD O DIFICULTAD EN EL DESEMPEÑO DE LA DOCENCIA	
FACILIDAD EN EL DESEMPEÑO DOCENTE	DIFICULTAD EN EL DESEMPEÑO DOCENTE
Describir brevemente <u>las dificultades</u> o dificultades, en caso de haber existido, ante el papel docente que habéis desempeñado.	
Facilidad o dificultad para transmitir conceptos <u>relevantes</u> .	

Facilidad o dificultad para captar la atención del alumno/s:
--

AUTOEVALUACIÓN DOCENTE
BUENOS DOCENTES. Describir brevemente los aspectos que <u>consideráis</u> adecuados en vuestro papel docente, y que <u>mantendríais</u> para una actividad similar.

MEJORES DOCENTES. Describir brevemente los aspectos que <u>consideráis</u> <u>mejorables</u> en vuestro papel docente, y que <u>modificaríais</u> en una actividad similar.
--

OBSERVACIONES
Descripción de todas aquellas consideraciones: necesarias para la mejora de la actividad.

AUTOEVALUACIÓN

OBSERVACIONES

EXPOSICIÓN

**Innovación Docente en Arquitectura EPS
CEU-USP**

**Imaginar, compartir, crear:
consolidando la innovación docente
en Arquitectura**

