

Adsorption model for biogas purification: A design tool for solid oxide fuel cells applications

Original

Adsorption model for biogas purification: A design tool for solid oxide fuel cells applications / Rozzi, Elena; Gandiglio, Marta; Lanzini, Andrea; Santarelli, Massimo. - In: JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. - ISSN 1879-1786. - ELETTRONICO. - 503:145382(2025), pp. 1-14. [10.1016/j.jclepro.2025.145382]

Availability:

This version is available at: 11583/2998801 since: 2025-04-03T10:54:10Z

Publisher:

Elsevier

Published

DOI:10.1016/j.jclepro.2025.145382

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA EN PRIMER AÑO: ESTUDIOS COMPARADOS

FIRST YEAR ARCHITECTURAL EDUCATION: COMPARATIVE STUDIES

C. Albornoz; C. Mejía; F. Restrepo; R. Villazón; M. Saga
Departamento de Arquitectura
Universidad de Los Andes
calborno@uniandes.edu.co

RESUMEN

Esta comunicación hace parte del proyecto de investigación: “La enseñanza de la arquitectura en primer año”, adelantado por el grupo de investigación en Arquitectura, Ciudad y Educación -ACE, del programa de Arquitectura de la Universidad de los Andes, Bogotá-Colombia. El proyecto se origina a partir del compromiso con la educación en arquitectura y en particular con la formación en la etapa inicial, primer año o ciclo básico. Plantea la revisión de planes de estudio en diversas escuelas con el propósito de analizar los contenidos (proyectuales, históricos, técnicos, urbanísticos), las metodologías de transmisión de conocimiento y proponer un modelo de enseñanza que permita orientar estrategias aplicables en diversos planes curriculares, además de construir un material de referencia útil sobre educación en arquitectura.

Esta comunicación se centra en la apertura de cuatro temáticas transversales que permiten orientar la discusión a problemáticas comunes susceptibles de ser verificadas en las diferentes áreas de conocimiento en que se compartimentan los programas de arquitectura, en particular en primer año de formación.

Palabras clave: Educación en Arquitectura, Educación Universitaria en primer ciclo, Transversalidad

ABSTRACT

The following proposal is part of the research project: “First Year Architectural Education”, lead by the research group in Architecture, City and Education-ACE, of the Architecture program at Universidad de los Andes, Bogotá-Colombia. The project emerges from the commitment to education in architecture and in particular with the training in the initial stage: the first year. The project intends to review curricula at various schools, extract their contents (architectural design, history, construction and urbanism related) and their methodologies of knowledge transfer, in order to propose a teaching model that suggests strategies applicable in various curricula, as well as to contribute knowledge on architectural education.

This paper focuses on the proposals of four cross-subjects or common problems in different knowledge areas in which architecture teaching use to be divided, especially in its first year.

Key words: Architectural Education, First Year Undergraduate Education, Cross-subjects

1 INTRODUCCIÓN

En las diferentes escuelas de arquitectura existe una gran diversidad de contenidos, metodologías y enfoques durante todo el periodo de formación, articulados con un determinado perfil del egresado. Nuestra propuesta se orienta al estudio particular del primer año de formación, ya que consideramos determinante la idea que en él se da de la arquitectura y el arquitecto para darle coherencia a la totalidad del programa. A pesar de la importancia en la formación de primer año, es significativa la ausencia de documentación al respecto.

El proyecto de investigación busca contribuir en el momento de plantear un modelo de enseñanza para el primer año de arquitectura, a través del estudio y análisis de diferentes propuestas curriculares, en general de escuelas reconocidas en los índices de calidad internacionales, y en particular, en aquellas con las que la Universidad de Los Andes tiene algún tipo de vínculo o convenio. Esta selección obedece a la intención de construir redes y referentes que ilustren de manera uniforme, las prácticas propias y ajenas.

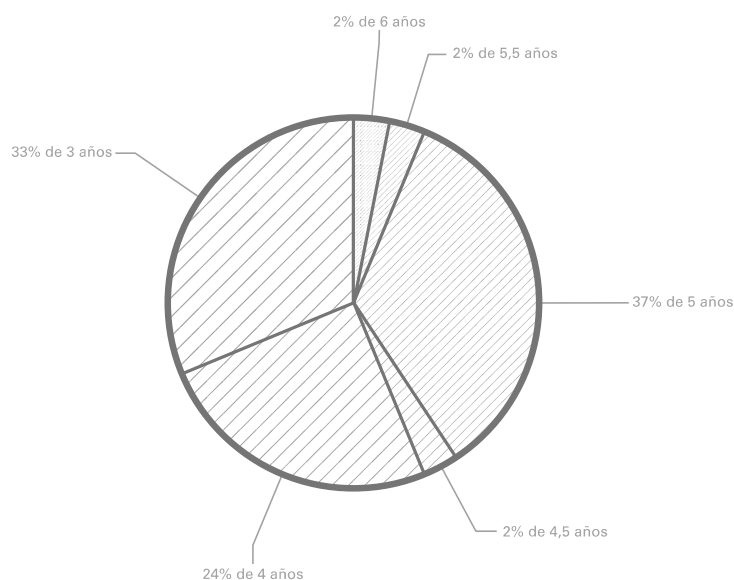


Figura 1: Duración de los Programas estudiados. Fuente: Elaboración propia.

2 EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Una primera mirada a diferentes planes curriculares pone en evidencia la enorme diversidad de estrategias y formas de enseñanza durante el primer año.

En el caso particular del departamento de Arquitectura de la Universidad de los Andes se han planteado diversos modelos de enseñanza del primer año desde 1997, que consideramos fundamental confrontar con experiencias externas para finalmente proponer un modelo que sea de utilidad para este u otros programas.

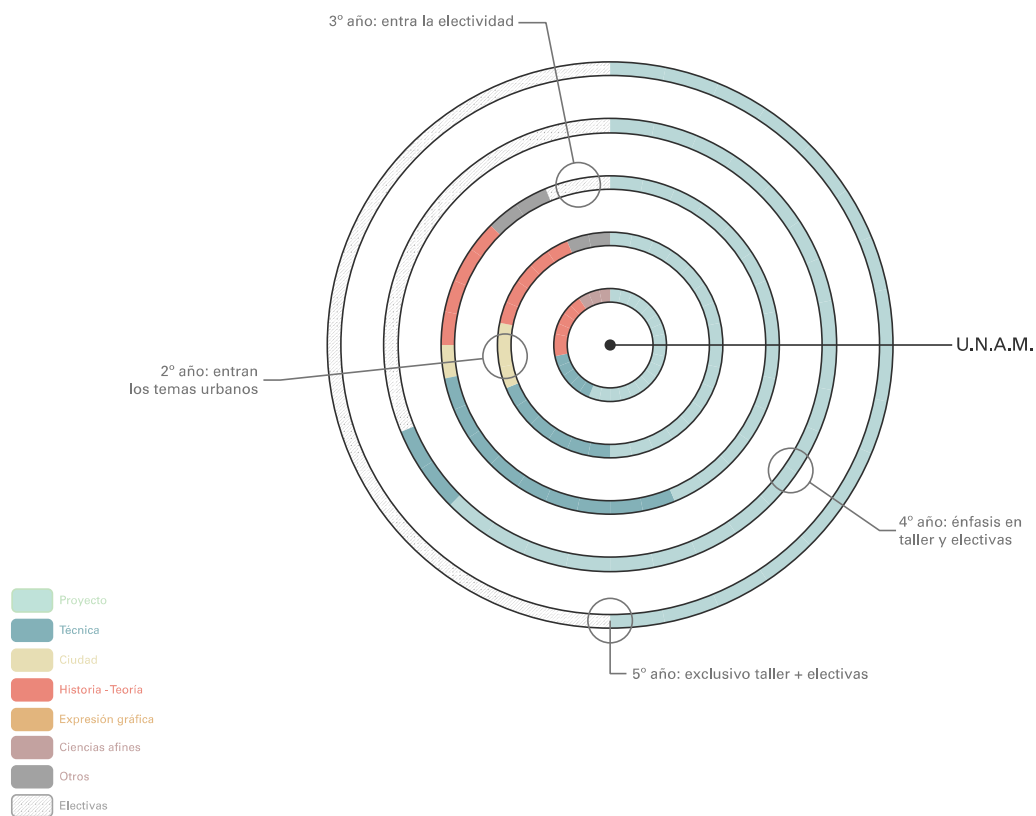


Figura 2: Estudio por áreas del programa de arquitectura de la Universidad Nacional de México.
Fuente: Elaboración propia.

3 METODOLOGÍA - ACTIVIDADES REALIZADAS

La metodología planteada se basa en criterios de análisis principalmente cualitativos, ya que los datos cuantitativos que ofrecen las distintas Universidades estudiadas no ofrecen una visión profunda sobre la estructura de sus pensums. Se ha buscado por tanto establecer paralelos entre materias y programas de áreas similares, en cuanto a su duración, o a su carácter habilitante. Estas primeras relaciones se han alimentado a su vez de fuentes bibliográficas específicas y entrevistas con estudiantes y profesores participantes en programas de movilidad.

Este proceso se ha estructurado en las siguientes etapas:

1. Levantamiento de información y pensums de diversas universidades, clasificadas según el carácter independiente/habilitante de su programa académico, o por el contrario por su dependencia de programas de maestría para el ejercicio profesional de la arquitectura.
2. Diagramación de dichos pensums según criterios de clasificación relativos al área de conocimiento de distintas materias, estructura de semestres, prácticas profesionales, etc.

3. Mapeado de las universidades estudiadas según su ubicación geográfica aproximada, relaciones interuniversitarias, convenios con la Universidad de Los Andes, y carácter dependiente/independiente de su plan de estudios.

4. Estudio en profundidad de los programas de diversas materias de primer año, seleccionadas de entre los diversos planes de estudio analizados por su especial interés, su carácter innovador, o su singularidad dentro del panorama internacional.

5. Entrevistas a profesores implicados en la docencia de primer año en distintas universidades, con especial hincapié en las estructuras departamentales, los órganos de decisión y en la existencia o no de un proyecto docente con objetivos/competencias especiales para el primer año en contraste con etapas posteriores.

6. Entrevistas a estudiantes de intercambio, tanto uniandinos que han estudiado en el extranjero, como estudiantes que realizan en la actualidad una estancia en la Universidad de Los Andes. Estas entrevistas se centraron en la estructura de materias de primer año y las apreciaciones personales de cada estudiante sobre su relación con cursos posteriores y el perfil del egresado de su universidad de origen.

Tiempo	Actividad	Producto
Enero 2014	Listado de Facultades de Arquitectura a analizar.	Listado completo, programas en pdf
Febrero 2014	Diagramación de pensums.	Diagrama interactivo de 40 programas de arq.
Marzo - Abril 2014	Entrevistas con estudiantes y profesores de intercambio.	Grabación y transcripción de entrevistas.
Mayo 2014	Mapeado de la Información.	Mapamundi de universidades estudiadas.
Junio 2014	Diseño de catálogo	Estructura general de catálogo de la investigación
Agosto - Septiembre 2014	Organización de Seminario "Educación en Arquitectura en Primer Año". Análisis de bibliografía.	Listado bibliográfico. Propuesta de Seminario.
Octubre 2014	Celebración del Seminario "Educación en Arquitectura en Primer Año". Reflexión sobre sus resultados.	Grabaciones de vídeo y audio del evento. Transcripciones. Reportaje fotográfico.
Noviembre 2014	Revisión del diseño general de catálogo. Inclusión de gráficos y figuras. Inclusión de material fotográfico.	Catálogo actualizado
Enero - Marzo 2015	Redacción de comunicaciones y artículos producto de la investigación.	Propuesta de temáticas de trabajo transversales.



Figura 3: Seminario: Educación en Arquitectura en primer año. De izquierda a derecha, los profesores: Claudia Mejía, Brunno Queysanne, Ricardo Castro, María Elisa Navarro, Fabio Restrepo, Cristina Albornoz y Mauricio Pinilla. Fuente: Elaboración propia.

4 SEMINARIO: EDUCACIÓN EN ARQUITECTURA EN PRIMER AÑO

Como colofón de este proceso, se organizó el seminario “Educación en arquitectura en primer año” celebrado entre los días 6 y 10 de octubre de 2014 en la Universidad de Los Andes, Bogotá. En este evento se contó con la presencia de los profesores Ricardo Castro¹ y Brunno Queysanne², de gran reputación como docentes de arquitectura, con una experiencia valiosa en docencia de primer año.

Conclusión del seminario, se entendió la necesidad de superar los análisis a través de las áreas curriculares y plantear problemáticas transversales que sean comunes a todas ellas. El grupo de investigación ACE propone las siguientes:

- La relación entre arte y técnica.
- La opción por lo disciplinar o lo interdisciplinar

¹ Arquitecto por la Universidad de Los Andes (Bogotá), M.A. en Historia del Arte y M.Arch por la Universidad de Oregón en 1972 y Doctor por la Université Laval (Québec) en 1977. Desde 1982 es Profesor Asociado de arquitectura en la McGill University de Montreal. Ha sido facultativo asociado en el Departamento de Estudios Italianos y, desde 2006, lidera los cursos de verano en Florencia y Grecia ofrecidos por este departamento.

² Brunno Queysanne nace en Casablanca en 1941. Viaja a Francia en 1955. Realiza estudios de filosofía en la Sorbona. Milita en contra de la guerra de Argelia. En 1962 inicia contactos con Louis Althusser. Este lo incorpora al Laboratorio de Sociología y de cultura de Pierre Bourdieu en donde permanece de 1965 a septiembre de 1967. Es incorporado entonces como asistente de Sociología en la sección de Arquitectura de la Escuela de Bellas Artes de París. Es muy activo durante los movimientos de mayo del 68. Participó activamente en la refundación de la enseñanza de la Arquitectura, primero en París y luego a partir de 1970 en la Escuela de Arquitectura de Grenoble en donde permanece hasta su jubilación en el 2006.

- El concepto de paisaje
- La experiencia como base para la docencia

5 LA ARQUITECTURA, ¿ENTRE EL ARTE Y LA TÉCNICA?

La enseñanza formal de la arquitectura ha sufrido desde sus orígenes de una doble y difícil maternidad. Por un lado las escuelas de Bellas Artes, y por el otro las escuelas de Puentes y Caminos en su formato actual de Politécnicos. En varias ocasiones esta dualidad intentó superarse buscando apaciguar las contradicciones entre el arte y la técnica en un solo programa, este fue el propósito de la Bauhaus y su ideal de unir producción industrial y creación artística.

Hoy en día esta dicotomía no se ve como problema sino como la posibilidad de una libre elección de una determinada orientación en la educación del arquitecto. Algunos programas harán un énfasis en el aspecto técnico, otras en la formación artística y algunas más intentarán la delicada ecuación que intenta equilibrar ambas sumando fragmentos de una y de otra.

Sin embargo esta disyuntiva de origen implica una fractura que hace de la enseñanza de la arquitectura una amalgama siempre imperfecta e incompleta que concluye en el menos grave de los casos en la organización por áreas de los saberes que componen la disciplina y su ilusoria síntesis en la columna vertebral de todo programa curricular de arquitectura: el proyecto o el taller, reminiscencia de las viejas prácticas medievales ajustadas a los modos de producción de las profesiones liberales.

Pensar en un primer año de formación en arquitectura obliga entonces a detenerse en este doble origen e indagar si efectivamente se trata de un camino inevitable o si sea más bien un falso dilema al que nos hemos habituado y vemos ya como irremediable. Bastaría para ello recordar que la palabra “ars” es relativamente reciente y en realidad se trata de la traducción latina de lo que los griegos entendían por “techné”. La sospecha de que en algún momento fueron una y la misma cosa debería ser un aliciente para intentar nuevas aproximaciones a tan viejo problema.

Con respecto al aspecto técnico uno podría afirmar que involucra todas aquellas decisiones de carácter objetivo, confiadas a las certezas que producen los procedimientos científicos, mientras que la dimensión artística estaría determinada por aquellas decisiones de carácter puramente subjetivo, no siempre garantes de un procedimiento correcto. Sin embargo a diferencia de muchas de las prácticas artísticas contemporáneas dispuestas a correr este riesgo, la arquitectura debe actuar con cautela dada su responsabilidad política y social al ser la construcción colectiva de los pactos entre los hombres. Es decir, la arquitectura es por excelencia y de forma irrenunciable un arte público. ¿Cómo establecer entonces la relación entre la subjetividad, bajo la forma de intuición, imaginación, incluso “inspiración” del estudiante y la dimensión pública del objeto que produce?

Es innegable el valor de la experiencia individual en el proceso educativo, y la selección consciente o no, de un determinado bagaje de la memoria particular en la creación artística. La formación en arquitectura exige razonamientos lógicos y verbalizables sin renunciar a otras formas de pensamiento que no necesariamente lo son y que sin embargo no pueden tildarse de arbitrarias, caprichosas

o aleatorias. Y no puede tampoco resignarse a su legitimación como la pura expresión de la subjetividad, intentando resguardarse bajo su relación parental con las demás artes, ya que se aniquilaría la dimensión pública que determina la naturaleza arquitectónica del proyecto y su finalidad última, la ciudad.

La definición de la arquitectura como un “arte útil” pone en evidencia esta dificultad y establece la distancia con aquellas “artes sin finalidad” que no estarían condicionadas por las contingencias de la realidad. Las opciones que vemos aparecer para superar dicha aporía cierran el círculo vicioso: una estricta formación técnica que intenta acallar cualquier manifestación estética o bien la celebración de la arquitectura como pura gestualidad formal.

¿Cómo afrontar entonces la dimensión pública de la arquitectura a través de la experiencia individual del sujeto creativo?

En sus escritos, el arquitecto Aldo Rossi llama la atención sobre esta dimensión pública de la arquitectura. Por un lado hace referencia a la indisoluble relación entre la arquitectura y ciudad, no como resultado de la sumatoria de sus componentes sino como entidades semejantes; y por otro lado insiste en los elementos permanentes que la componen: los monumentos.

La palabra “monumento”, hace referencia a la antigua diosa griega *Mnemosyne*, (hija del cielo y la tierra), madre de todas las musas. La memoria es una facultad que está presente tanto en la experiencia individual como en la producción colectiva del espacio habitable de los hombres.

¿Cómo articular entonces la memoria individual y la memoria colectiva que garantiza la dimensión pública de la arquitectura?

Para ello Rossi propone los procesos analógicos de creación y toma de decisiones en el acto de proyectar.

Si retomamos la definición en Grecia de la palabra Técnica (*techné*), se trataría de la (*poiesis*), el producir que hace aparecer la *verdad* a través del *rememorar*. Es posible que la memoria sea entonces un camino para recuperar el sentido único y complementario del arte y la técnica en el campo de la arquitectura y su enseñanza.

No es obviamente un camino fácil, finalmente se trata de volver a enfrentar lo que Platón en el libro X de la *República*, definía como *la lucha entre Titanes*, el enfrentamiento entre razón y mito, filosofía y poesía, arte y técnica. Pero si no lo hacemos el panorama no será muy diferente a como lo describe Félix de Azúa en su definición de arquitectura:

“En tanto que arte, la arquitectura crea los lugares habitables, allí en donde los mortales instalan su morada, para lo cual el espacio debe cubrirse de significación. Pero en cuanto profesión técnica, la arquitectura construye edificios y ciudades con fines prácticos. La tensión entre ambas caras del término, la artística y la profesional, es una constante de los dos últimos siglos, a partir de la creación de las escuelas técnicas. Puede decirse que la tensión se está resolviendo a gran velocidad a favor de la profesión y de la construcción de edificios y ciudades con fines económi-

cos–sociales, como es el almacenamiento de las masas urbanas en lugares controlables.”³

6 ENTRE MIRADAS AUTÓNOMAS Y MIRADAS INTEGRADORAS

Una de las mayores dificultades en la formación de un primer año de arquitectura se presenta al establecer los fundamentos básicos de una disciplina, de por sí compleja, que involucra múltiples dimensiones y escalas. No es deseable introducir la formación en Arquitectura de manera reductiva y simplificada dada su naturaleza multidimensional, sin embargo, en un primer año se hace necesario ir a lo básico y para ello, separar, simplificar o reducir dichas dimensiones y poder sentar bases sólidas al inicio de la formación. Esta doble condición, que requiere aproximaciones complejas e integradoras y aproximaciones básicas y autónomas, se puede verificar en los currículos. Lo que los planes reflejan en sus diseños y estructuras es una dicotomía más amplia y profunda entre dos posturas extremas, la que por una parte defiende y acepta autonomías disciplinares, y por otra parte, la que reclama y aboga por la interacción y el rompimiento de los límites disciplinares. La revisión de los planes de estudio en las escuelas de arquitectura, en particular en primer año, permite evidenciar cómo esta problemática se refleja desde muy temprano en la base de la formación.

En términos generales, en los planes de estudio se destaca la presencia indiscutible de los cursos de proyectos, diseños, estudios, composición, como columnas vertebrales en la formación. Dichos cursos aseguran el espacio donde se abordan e integran las múltiples dimensiones que involucran la reflexión y producción en arquitectura. Un curso de proyectos viene de la mano de la metodología centrada en el taller. En un primer año, el taller inaugura una mirada particular hacia el objeto de estudio donde no se aceptan hechos dados, en su lugar, se mira con el propósito de transformar. Los talleres de proyectos aseguran los niveles de complejidad y la integración de varias dimensiones que se involucran en el proceso de pensamiento propio de la arquitectura. De ahí se explica su hegemonía en los planes de estudio y su representatividad en todas las escuelas, desde los primeros hasta los últimos semestres.

No obstante, la formación del arquitecto no se reduce al taller de proyectos. La segunda evidencia de la dicotomía planteada se revela al revisar las combinaciones de las otras asignaturas tanto en los diferentes estadios de la formación, como en el primer año. Estas asignaturas oscilan alrededor de las dimensiones técnicas, de representación, históricas, teóricas, en algunos casos urbanas. Se requiere en estos espacios abordar lo que está detrás, los conceptos generales que explican de manera abstracta los hechos concretos, que exponen razones históricas o dan la bienvenida a los hechos simbólicos. Al centrar sus campos de estudio de manera autónoma en las áreas disciplinares, estas asignaturas pueden profundizar en sus campos del saber y potenciar una mirada concentrada en aspectos inherentes a la disciplina.

En tercer lugar hace presencia un componente que por lo general corresponde a políticas, alianzas y requisitos de las universidades que buscan una formación general y universal. En algunos casos se establece un primer año transversal

³ Azúa, Félix. *Diccionario de las Artes*. Barcelona: Random House Mondadori, 2011, p. 37.

común a estudiantes de diversos programas de origen que se mezclan en una fase inicial, como son los casos de los modelos australianos y norteamericanos. En otros modelos se incluye un grupo heterogéneo de temas que varía de manera notoria de escuela a escuela. Consisten en cursos de matemáticas, físicas, cálculos, historias del arte o de las civilizaciones, idiomas, ética, entre otros. Aquí se busca abrir campos de conocimiento y vocacionales y ampliar la formación de manera independiente a la de los campos disciplinares.

Conviene revisar las dificultades que estas configuraciones curriculares afrontan ante la pregunta por el perfil disciplinar o interdisciplinar que se quiere formar.

La postura que centra en el proyecto, el conocimiento y la producción de la arquitectura, defiende la delimitación autónoma de su objeto de estudio y la construcción de un marco teórico que le es propio. Este enfoque, referido principalmente a los lineamientos establecidos por el grupo de la Tendenza italiana a partir de los años sesenta del siglo pasado, reconcilia entidades epistemológicas aisladas como arquitectura y ciudad, análisis y proyecto, teoría y práctica, comportamientos generales y particulares o la participación de lo colectivo y lo subjetivo. Sin embargo, al llevar su teoría y principios a los proyectos educativos, desliga la arquitectura de cualquier otra disciplina. Se aprende arquitectura desde la propia arquitectura. Las consecuencias en una formación iniciática pueden redundar en una reducción no deseable del panorama referencial de un estudiante y en la dificultad de establecer un horizonte amplio que permita construir relaciones analógicas y lógicas.

En el otro sentido, se centran los esfuerzos en la formación, no de la disciplina, sino de una mirada disciplinada. La disciplina no existe como tal y las influencias de múltiples factores son susceptibles de ser abordadas desde diferentes perspectivas en los hechos construidos. Ir a los fundamentos implica una reflexión de los significados que van más allá de la arquitectura. Ocurre, por ejemplo, al despertar la conciencia del material, que implica reconocer las cualidades de color, reflejo, instalación, fabricación, o también, al expresar una idea, que en arquitectura, requiere entender aspectos trascendentales que afloran en la filosofía como son entender qué significa la memoria y la dignidad en un hecho construido. El arquitecto debe ser culto para que no esté impedido. Esa cultura involucra miradas transversales, una cultura filosófica para entender cómo actuar, una cultura de la experiencia vivida, una cultura material que reconoce cómo se fabrican y producen las cosas, una cultura de la gestión, de la negociación y de la conciliación de contradicciones. Esta cultura se construye en un campo donde la arquitectura se relativiza frente a otras variables o disciplinas, sin embargo, las competencias que le son propias al arquitecto o las habilidades inherentes al ejercicio de la disciplina, pueden llegar a diluirse en medio de una gran cantidad de variables.

El comportamiento deseable en un primer año, es un comportamiento anfibio que parta de la ética en la formación de la persona. No es deseable desarrollar actitudes ni aisladas ni disfrazadas de la disciplina. Hacerlo no es ético. Lo deseable es que haya un comportamiento estratégico que establezca un abanico de recursos y saber utilizar los que convienen y son necesarios. Presumamos que el arquitecto que deseamos formar tiene una ética en la que actúa de la mejor manera posible. Una visión transversal le permite entender aspectos que no son posibles de captar desde la propia arquitectura, dar cuenta de los problemas desde el comportamiento, desde las interacciones y dinámicas sociales. Una

visión disciplinar le permite entender y resolver los aspectos involucrados con el rigor y los instrumentos propios de la disciplina para dar la medida y la forma adecuada. Se trata de incluir lo uno y lo otro, en lugar de excluir, o lo uno o lo otro, como afirmó Venturi.

7 LA ARQUITECTURA Y SU ENTORNO COMO

UNA EXPERIENCIA DE PAISAJE

Al hablar de un primer año de arquitectura y su enseñanza uno de los temas más importantes a trabajar es el entendimiento de la realidad en la cual se desarrolla el hecho construido. Si bien usualmente hablamos de la manera en que la arquitectura se relaciona con su entorno, el espectro necesario para responder a esa realidad es quizás más amplio y es en esta medida que el paisaje nos permite tener un entendimiento holístico de dicha realidad.

Si bien el término paisaje tiene su origen en el arte y en la pintura de escenarios naturales, se ha extendido y es ampliamente utilizado en diferentes disciplinas. El paisaje es un concepto de gran interés en las ciencias naturales y la tecnología, donde se aborda como un concepto científico, en el arte donde se trabaja como un concepto subjetivo y estético y desde las ciencias sociales donde se relaciona con la percepción desde un punto de vista intelectual. El paisaje urbano, el paisaje natural, el paisaje político y el cultural, son escenarios donde se desarrolla la arquitectura y es en esa medida que comprender todas estas dimensiones es esencial para un buen desarrollo de la misma.

Como define el geógrafo Claudio Minca en *El Sujeto, el paisaje y el juego posmoderno*:

“El paisaje es quizá el único concepto moderno capaz de referirse a algo, y a la vez, a la descripción de ese mismo algo. El término remite tanto a una porción del territorio como a su imagen, a su representación artística y también científica. Esto lo convierte en un concepto escurridizo pero fascinante”⁴.

Es entonces importante entender como esa inmersión en el paisaje nos permite entender no solo los elementos que componen el medio ambiente natural y construido sino la percepción que recibimos de ellos.

De acuerdo con Alain Roger, el paisaje no es el conjunto de elementos naturales y artificiales que se miran sino el resultado de un proceso de “arteficialización” de dichos elementos a través de la mirada. Para Roger entre *land-landscape* en inglés, *land-landschaft* en alemán, *pays-paysage* en francés y país-paisaje, hay una diferenciación léxica que denota un proceso estético entre el uno y el otro.⁵

Es esa mirada la que permite acercar a un estudiante de primer año al entendimiento del entorno, es el medio a través del cual nos acercamos, por medio del cual comprendemos y con el que encontramos el deleite estético, por esto es importante enseñar a mirar y a comprender lo que se ve.

⁴ Minca, Claudio. *El Sujeto, el paisaje y el juego posmoderno*.

⁵ Roger, Alain. *Breve Tratado del Paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2007, 23.

Para el historiador del paisaje Javier Maderuelo:

“El paisaje no es una cosa, no es un objeto grande ni un conjunto de objetos configurados por la naturaleza o transformados por la acción humana. El paisaje tampoco es la naturaleza ni siquiera el medio físico que nos rodea o sobre el que nos situamos. El paisaje es un constructo, una elaboración mental que los hombres realizamos a través de los fenómenos de la cultura”⁶.

El paisaje es un término integral que debe contemplar la comunidad que habita y modifica un territorio. Como lo aborda Joaquín Sabaté en paisajes culturales y proyecto territorial se debe:

“Entender el paisaje como el registro del ser humano sobre el territorio; como un texto que se puede escribir e interpretar; entendiendo el territorio como construcción humana.”⁷

Para aproximarse al paisaje y generar este constructo del que habla Maderuelo se requiere entonces que sea mirado de una forma integral. El interés de este concepto de paisaje en el primer año radica en esa posibilidad de abordar diferentes aproximaciones que vienen de distintas disciplinas, y que explican cómo no hay una manera única de entender el entorno sino múltiples aproximaciones con puntos de encuentro. Las visiones al paisaje de la Historia, Geografía, Antropología, Filosofía, Ecología, Arte, Urbanismo, Paisajismo y Arquitectura, nos permiten entender de forma holística el contexto donde se trabaja.

Un primer año requiere comprender que vivimos rodeados de paisajes y percibiendo paisajes y en este proceso nos relacionamos con el entorno. Un estudiante debe ser consciente de la riqueza de experiencias simultáneas que emanan de un paisaje construido o natural, de su valor cultural y estético. Para esto es importante desde el inicio de la carrera en arquitectura aprender a mirar, a entender lo que se ve, a diferenciar, resaltar y comprender la complejidad de elementos que componen un paisaje en el mundo contemporáneo.

8 LA EXPERIENCIA EN EL PRIMER AÑO DE ARQUITECTURA, DE LA MANO DE DEWEY

Una relación de causalidad totalmente inseparable en el discurso pedagógico y didáctico, es la existente entre la experiencia y la educación, para lo cual es necesario remitirse directamente a los escritos de John Dewey, donde se propone una **unidad fundamental entre la educación y la experiencia**, como eje esencial de la “nueva pedagogía”⁸, donde existe una constante tensión, entre los factores internos y externos del proceso educativo:

“La historia de la pedagogía se caracteriza por la oposición entre la idea de que la educación es desarrollo desde dentro y la de que es formación desde afuera; la de que está basada en las dotes naturales y la de que la

⁶ Maderuelo, Javier. *El paisaje génesis de un concepto*. Madrid: Abada Editores, 2005,

⁷ Sabate, Joaquín. “Paisajes culturales y proyecto territorial”. En *El paisaje en la cultura contemporánea* / coord. por Joan Nogué i Font, 2008. págs. 249-274.

⁸ Dewey, John. *Experiencia y Educación*. Buenos Aires: Editorial Losada, 1945.

educación es un proceso para vencer las inclinaciones naturales y para sustituirlas por hábitos adquiridos bajo la presión externa”⁹

Este planteamiento se centra en basar la educación en la experiencia personal, con lo cual se logra privilegiar la construcción de la autonomía y madurez del estudiante, al tiempo que se busca construir una base conceptual que es determinante para su desempeño como estudiante de arquitectura. En ese sentido, el enfoque de esta pedagogía es “exaltar la libertad del alumno”, aunque es necesario diferenciar las experiencias que son educativas de las que no lo son.

“La creencia de que toda auténtica educación se efectúa mediante la experiencia no significa que todas las experiencias son verdadera e igualmente educativas. La experiencia y la educación no pueden ser directamente equiparadas una a otra”¹⁰

Un primer año basado en la experiencia, demanda construir elementos materiales claros, que permitan entender el problema del diseño de las actividades educativas, dentro de un marco que evita en lo posible el uso de conceptos abstractos, que pocas veces los mismos profesores logran definir. Sobre este problema, desde hace un siglo, Dewey insiste en que la educación justifica su poca evolución en conceptos abstractos como “la cultura, la disciplina o su gran herencia” que muchas veces no se definen claramente, ni para los profesores ni para los estudiantes.

El primer año, debe formar un estudiante de arquitectura por medio de **experiencias que lo hagan capaz de generar nuevas experiencias**, lo que lo convierte en un elemento activo de su formación, para así exaltar su libertad y autonomía desde el inicio de su formación. La experiencia no se basa en la informalidad; por el contrario, demanda un mayor rigor, en su registro, construcción e investigación, lo que claramente contrasta con el ejercicio tradicional de la educación en arquitectura, tradicionalmente basada en la experiencia pero cuya construcción, registro y análisis ha sido limitado.

Para que una experiencia sea educativa y significativa para un estudiante, primero debe cumplir el **principio de continuidad**, es decir, debe haber un hilo conductor claro entre los hábitos del estudiante, la experiencia propuesta por el profesor y la realidad de la disciplina. En este sentido, la experiencia educativa es un medio que permite conectar la autobiografía del estudiante con los principios fundamentales de la disciplina, al tiempo que hace estos últimos también parte de su autobiografía. Por lo tanto, la experiencia debe transmitir en el primer año la integridad del concepto de la arquitectura y evitar la escisión innecesaria en áreas. **Durante el primer año se aprende a ser estudiante de arquitectura, por lo tanto las experiencias deben buscar convertir el discurso de la arquitectura en un discurso natural para el estudiante, darle una visión transformadora del mundo que lo rodea y la idea clara de cómo la arquitectura es un terreno en el que se cruzan diversas disciplinas. Finalmente, constituye la construcción de los hábitos educativos fundamentales del arquitecto.**

⁹ *Op. cit.* P. 16.

¹⁰ *Op. cit.* P. 22.

10 CONSIDERACIONES FINALES

La separación en áreas, Proyecto, Técnica, Ciudad, Historia/Teoría y Expresión Gráfica, puede unificarse mediante la formulación de unas preguntas susceptibles de ser respondidas en cada uno de los campos disciplinares.

Los cuatro preguntas planteadas, relación arte-técnica, entre lo disciplinar y lo interdisciplinar, entre arquitectura con el paisaje y con la experiencia, pueden por una parte desarrollarse de manera más profunda en cada una de las áreas y por otra, contribuyen en la formulación de un escenario central a la hora de revisar y plantear los propósitos de un primer ciclo de formación. Su peso conceptual no sustituye a las distintas especialidades, va más allá de ellas, buscando una mayor cohesión disciplinar y una mayor conexión en las experiencias de los estudiantes que inician su formación de cara a las condiciones del siglo XXI.

Referencias

- 1 Azúa, Félix. *Diccionario de las Artes*. Barcelona: Random House Mondadori, 2011, p. 37
- 2 Minca, Claudio. *El Sujeto, el paisaje y el juego posmoderno*
- 3 Roger, Alain. *Breve Tratado del Paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2007, 23.
- 4 Maderuelo, Javier. *El paisaje génesis de un concepto*. Madrid: Abada Editores, 2005,
- 5 Sabate, Joaquín. "Paisajes culturales y proyecto territorial". En *El paisaje en la cultura contemporánea* / coord. por Joan Nogué i Font, 2008. págs. 249-274
- 6 Dewey, John (1945). *Experiencia y Educación*. Buenos Aires: Editorial Losada.
- 7 *Op. cit.* P. 16.
- 8 *Op. cit.* P. 22.

Bibliografía de consulta

Aguilar G., Miguel Ángel. 2000. *Camino al diseño: Proceso del diseño arquitectónico*. Manizales, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.

American Institute of Architecture Students. 2008. *TOWARD AN EVOLUTION OF STUDIO CULTURE A Report of the Second Aias Task Force on Studio Culture. Lessons Learned, Best Practices and Guidelines for an Effective Studio Culture Narrative*. Washington: American Institute of Architecture Studen.

Ángeles Mas Tomás, Vicente Blasco García, and Carlos Lerma Elvira. 2011. "Experiencias en investigación para la enseñanza de la construcción arquitectónica." In *4(i)A+U. IV Jornadas internacionales sobre investigación entre arq. y urbanismo*. Valencia: General de Ediciones de Arquitectura.

Aparicio, Jesús, ed. 2011. *Enseñando a mirar*. Textos de arquitectura y diseño. Buenos Aires: Nobuko.

Boekholt, J. T. 1993. "Evaluation First Year Design Projects." In *eCAADe Conference Proceedings November 1993*. Eindhoven, The Netherlands: eCAADe Conference Proceedings. <http://cumincad.scix.net/cgi-bin/works/Show?4687>.

Bulman, Luke, and Jessica Young, eds. 2009. *Everything Must Move : Documenting a Decade-and-a-Half of Propositions about the Suburban City in General, and Houston in Particular : This City--Shapeless, Polluted, Traffic-Clogged, Water-Logged, Limitless--Is a Workshop for Testing Ideas about Operating in Impossible Situations*. Architecture at Rice: 44. Houston: Rice University School of Architecture.

De Lacour, Rafael. 2006. "Encuentros Entre Escuelas, una oportunidad de futuro." *Historia y Teoría de la Arquitectura* 6: 160–65.

Díaz, Jeannette. 1999. "Empowerment and Learning in a First Semester Design Studio." In *87th ACSA Annual Meeting: Proceedings, Legacy*, Proceedings, Legacy:171–75. ACSA Annual Meeting 87. ACSA Annual Meeting.

Doerfler, James, and Kevin Dong. 1997. "Teaching Integrated Practice in a Cross-Disciplinary Curriculum After Two Years." In *97th ACSA Annual Meeting*, The value of design:556–63. ACSA Annual Meeting 97. ACSA Annual Meeting.

Franzen, Ulrich, Alberto Pérez Gómez, and Kim Shkapich, eds. 1999. *Education of an Architect : A Point of View, the Cooper Union School of Art & Architecture, 1964-1971*. Education of an Architect. New York: New York : Monacelli Press, 1999.

Helio Piñón. 2003. "Lo que se enseña en las escuelas." *Visions* 1 (February): 72–75.

Herbert S. Newman. 1980. "First Year Building Project: Learning Experience and Community Service." *Journal of Architectural Education* 34 (2): 26–28. doi:10.1080/10464883.1980.10758648.

John Meunier. 1980. "Teaching Design and Technology in the First Two Years." *Journal of Architectural Education* 34 (2): 7–9. doi:10.1080/10464883.1980.10758240.

Juan Domingo Santos, Tomás García Píriz, and Carmen Moreno Álvarez, eds. 2013. "DOCENCIA Y ARQUITECTURA: Congreso sobre la enseñanza en arquitectura." Universidad de Granada.

Karen Bermann. 2002. "Pre-Architecture Studio: The Pattern Project." *Journal of Architectural Education* 55 (4): 268–71.

Leadon, Fran. 1999. "The Aleatoric Studio: Embracing Chance and Risk in First-Year Design." In *99th ACSA Annual Meeting*, Where do you stand:480–86. ACSA Annual Meeting 99. ACSA Annual Meeting.

Melina Pozo Bernal. 2013. "La disolución del aula. Reflexiones sobre el espacio educativo." In *5(i)A+U. V Jornadas internacionales sobre investigación entre arq. y urbanismo*. Las Palmas de Gran Canaria: Escuela de Arquitectura Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Ockman, Joan, and Rebecca Williamson. 2012. *Architecture School : Three Centuries of Educating Architects in North America*. Cambridge, Massachusetts; Washington, D.C.: Cambridge, Mass. : MIT Press ; Washington, D.C. : Association of Collegiate Schools of Architecture.

Ombretta Romice, and Paul Yaneske. 2005. "Undergraduate Dissertations in a Department of Architecture." *CEBE: Transactions*, 4–15.

Oriol Bohigas, and Et al. 2005. *La formación del arquitecto [videograbación] = The education of an architect / dirección por Lluís Ortega ; Col·legi d'Arquitectes de Catalunya*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Peter M. Barnett. 1977. "Elements of Architecture: A Course in Architecture for the Liberal Arts Student." *Journal of Architectural Education* 30 (4): 11–14.

Rafael Enrique Villazón Godoy. 2011. "Aprender de lo elemental: modelo didáctico para la enseñanza de la arquitectura." Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Construccions Arquitectòniques I.
<http://www.tdx.cat/handle/10803/131315>.

Robert Brown, and Denitza Moreau. 2002. "Finding Your Way In The Dark." In *Shared Visions Conference*. Brighton, UK: UK incorporating Architectural Education Exchange 2002. <http://78.158.56.101/archive/palatine/files/846.pdf>.

Shaffer, Marcus. 2001. "Something from Nothing: Extreme Re-Purposing and Material/Construction Processes in First-Year Studio." In *01th ACSA Annual Meeting: Waste(lands)+Material Economies, Less is More: Creativity Through Scarcity*:117–24. ACSA Annual Meeting 2001. ACSA Annual Meeting.

Terry, Laura M. 2004. "The Value of a Design/Build Experience in the Beginning Years." In *92nd ACSA Annual Meeting Proceedings, Archipelagos, Outposts of the Americas*:18–21. ACSA Annual Meeting 92. ACSA Annual Meeting.

Teymur, Necdet. 1992. *Architectural Education : Issues in Educational Practice and Policy*. London: Question Press.

2011. "Aprender de la educación en arquitectura." *dearquitectura* 9: 8–17.

Thomas Schroepfer, and Liat Margolis. 2006. "Integrating Material Culture." *Journal of Architectural Education* 60 (2): 43–48.

Trillo de Leyva, Juan Luis. 1993. *Razones poéticas en arquitectura : notas sobre la enseñanza de proyectos*. Sevilla: Departamento de Proyectos Arquitectónicos. ETSA.