

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DEL PAISAJE PARA FORMACIÓN EN SUSTENTABILIDAD

Landscape teaching strategies for sustainability training

Gabriel Burgueño, Jesica Ledesma, Eduardo Ottaviani
Universidad Argentina de la Empresa (UADE).
Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas Proyectuales (INSOD).
Buenos Aires. Argentina.
gabrielburgue@yahoo.com.ar

Fecha de recepción: marzo 2020

Fecha aceptación: setiembre 2020

RESUMEN

Este trabajo propone reflexiones y un recorrido para potenciar la enseñanza de temas de ambiente. Se centra en la especialidad del Diseño del paisaje en el marco de la Carrera de Arquitectura.

La investigación se propone estudiar las estrategias de enseñanza para la construcción del conocimiento sobre el diseño de paisaje, con el objetivo de medir y comprender el correcto uso de estas en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el ámbito universitario.

Uno de los principales interrogantes de este trabajo es la forma de medir correctamente los resultados de las estrategias de enseñanza utilizadas cada año por los docentes de Diseño de Paisaje.

Se desarrolla en el mismo un resumen de los resultados obtenidos en un proyecto de investigación que busca evidenciar y registrar las estrategias de enseñanza más eficaces para la enseñanza del Diseño de Paisaje sustentada en los conceptos de sustentabilidad.

Palabras clave: paisaje, sustentabilidad, diseño, ambiente, enseñanza, estrategia.

ABSTRACT

This work proposes reflections and a journey to enhance the teaching of environmental issues. It focuses on the specialty of Landscape Design within the framework of the Architecture School.

The research aims to study teaching strategies for the construction of knowledge about landscape design, in order to measure and understand the correct use of them in the teaching-learning process in the university environment.

One of the main questions in this work is how to correctly measure the results of the teaching strategies used each year by Landscape Design teachers.

A summary of the results obtained in a research project that seeks to demonstrate and record the most effective teaching strategies for the teaching of Landscape Design based on the concepts of sustainability is developed in it.

Key words: landscape, sustainability, design, environment, teaching, strategy.

RESUMO

Este trabalho propõe reflexões e um percurso para aprimorar o ensino das questões ambientais. Centra-se na especialidade de Paisagismo no âmbito da Escola de Arquitetura.

A pesquisa visa estudar estratégias de ensino para a construção do conhecimento sobre projeto paisagístico, a fim de mensurar e compreender a correta utilização dos mesmos no processo ensino-aprendizagem em ambiente universitário.

Uma das principais questões deste trabalho é como medir corretamente os resultados das estratégias de ensino utilizadas a cada ano pelos professores de Paisagismo.

Nele é desenvolvida uma síntese dos resultados obtidos em um projeto de pesquisa que busca demonstrar e registrar as estratégias de ensino mais eficazes para o ensino de Paisagismo com base nos conceitos de sustentabilidade.

Palavras-chave: paisagem, sustentabilidade, design, meio ambiente, ensino, estratégia.

INTRODUCCIÓN

Las carreras de diseño, arquitectura y urbanismo tienen la posibilidad de formar profesionales activos en términos de la temática del ambiente. La idea de sustentabilidad aporta una mirada actual sobre la responsabilidad del planificador en varias escalas y ayuda a recorrer los ejercicios con ejes vinculados a impacto socioambiental; identidad y contemporaneidad.

Incorporar contenidos de ecología urbana suma sensibilidad para generar una visión donde la infraestructura de espacios verdes es tan importante como considerar el marco productivo, de vivienda o transporte de una ciudad y su entorno.

Este trabajo aporta un registro de estrategias como parte de los resultados parciales sobre la investigación “Epistemología y enseñanza de la disciplina del paisaje. Recorridos y desafíos hacia la sustentabilidad”, que surgen a partir de cuatro años de experiencias de diseño de contenidos y dictado de la asignatura Diseño del Paisaje.

Las estrategias de enseñanza juegan un rol fundamental en el vínculo alumno-docente y propician miradas y aprendizajes profundos sobre temas claves.

En las experiencias de dictado hemos detectado como satisfactorias las estrategias tradicionales como el soporte en proyecciones (con consignas); lecturas de temas de la especialidad; lectura de notas de actualidad; debates sobre espacios urbanos; desarrollo de trabajos de planificación, entre otras.

También descubrimos el valor adicional de estrategias no tan exploradas en el ámbito universitario, entre las que destacamos: salidas teórico prácticas; la investigación de especies y su uso en el paisaje; la resolución de consignas de concursos públicos y los ejercicios de transdisciplina con otras asignaturas como ser: proyecto arquitectónico, proyecto urbano, gestión sostenible, planeamiento urbano, patrimonio y ciudad, entre las principales asignaturas relacionadas con el diseño de paisaje. Esperamos que este registro ayude a pensar las clases y promueva una planificación del proceso de enseñanza en diálogo con el ambiente.

OBJETIVOS

Los estudiantes de arquitectura serán parte del colectivo de profesionales que intervendrán en un futuro no muy lejano activamente en los espacios urbanos y periurbanos. La construcción de edificios para las diversas funciones del habitar y las calles y avenidas que interconectan los diversos espacios interurbanos son las acciones que más influyen en las modificaciones del paisaje y consecuentemente en el ambiente. Es por ello, que debemos trabajar en la enseñanza del paisaje para interpretar ese gran abanico de valores sociales y ambientales que promueven los espacios verdes en las ciudades e intervenir positivamente sobre los espacios urbanos.

La sustentabilidad como eje en el proceso de diseño de paisaje es uno de los objetivos centrales desde nuestra mirada en la enseñanza de paisaje (Burgueño, 2009). De hecho es el objetivo central a cumplir para aprobar los trabajos prácticos de diseño de paisaje en la carrera de arquitectura.

Entender el paisaje como parte de un bien social y natural. Comprender los servicios ecosistémicos que nos brindan los diferentes tipos de paisajes y que ayudan a sostener un ambiente más saludable, que directamente nos aporta un valor positivo a nuestra calidad de vida en las ciudades.

Por un lado comprender la complejidad del funcionamiento del paisaje, concientiza a los estudiantes y futuros profesionales que intervendrán en él, de la importancia de planificar y diseñar espacios que generen el menor daño ambiental posible.

Si somos capaces de promover conocimientos relacionados con el patrimonio natural que habita nuestras ciudades, su fragilidad, la importancia de su protección e incorporación en los procesos urbanísticos, estaremos entonces influyendo de manera positiva para disminuir los impactos ambientales negativos en las futuras intervenciones arquitectónicas especialmente en el ámbito urbano.

Al hacer mención a la enseñanza, también estamos considerando el aprendizaje por parte del alumno, configurando un proceso constructivo, en el que es un objetivo que éste también participe con su mirada y postura frente al objeto de estudio, para que el conocimiento sea construido y no sólo transmitido.

Desde nuestra mirada, el alumno debe intervenir para participar en el intercambio de conocimientos, emitir su crítica ante las doctrinas establecidas o las miradas dirigidas en una sola dirección.

LA ENSEÑANZA DEL PAISAJE EN EL AULA UNIVERSITARIA

En la enseñanza del diseño de paisaje debemos proponernos reinterpretar la idea general instalada sobre la función del paisaje en el diseño urbano y arquitectónico. Esta idea de un espacio vacío o un lugar vacante para construir.

A su vez, si preguntamos a los alumnos que cursan la carrera de arquitectura: ¿qué es diseño de paisaje para ustedes? Encontraremos múltiples respuestas que en su mayoría demuestran la falta de conocimiento que en general existe sobre el diseño de paisaje y la diversidad de temas que lo atraviesan.

La función del paisaje para nuestra sociedad, no debiera ser entendida sólo como una función estética, las estrategias de enseñanza que proponemos en nuestros cursos tienen como objetivo principal vincular al alumno con el diseño de paisajes basados en los conceptos de sustentabilidad, biodiversidad y cuidado del ambiente, entendiendo al paisaje como un sistema complejo y desde una mirada holística.

El aula, así, como todo ambiente humano, resulta ser un espacio difícil de ponderar. Esta caracterización no supone la defensa de ningún extremo para pensar el trabajo docente: ni el puro intuicionismo (en razón de ser muy difícil de prever lo que va a pasar) ni la manía planificadora al extremo (para evitar las “sorpresas”) sino simplemente, el enunciado de que en el trabajo áulico puede conjugarse una síntesis entre algún diseño de acción previo y cierta plasticidad para resolver cuestiones que se presentan. Porque el aula es un lugar de rutinas necesarias pero también es un espacio de creación necesario. (Steiman, 2004, p.71).

Pensar el trabajo en el aula universitaria presupone un proceso complejo y dinámico. Los grupos de estudiantes que conforman hoy en día los cursos universitarios son muy heterogéneos. La diversidad se da en varios aspectos, en lo socioeconómico, en el nivel educativo intermedio, en el nivel de comprensión de textos, en las técnicas de estudio y en particular en los recursos propios desarrollados por cada alumno que conforma el grupo.

Estas y muchas otras variables conforman la heterogeneidad de los cursos universitarios, especialmente en los primeros años cuando aún se están formando como estudiantes universitarios. Los profesores ponemos nuestras expectativas en la respuesta por parte del

grupo cuando planificamos una clase, pensamos en las estrategias de enseñanza a utilizar, organizamos la información, priorizamos los contenidos, etc.

El trabajo en el aula está atravesado por estas heterogeneidades y cuando más heterogéneo es el grupo, más plasticidad debemos tener como profesores con el objetivo de generar las estrategias más apropiadas para estimular el aprendizaje. El proceso de enseñanza siempre involucra al grupo humano con estas heterogeneidades, a las que se suma la individualidad del profesor y su relación con el grupo.

En esta relación de construcción de conocimiento en el aula entre alumnos y profesores, es el profesor el que debe guiar, intervenir y conducir las clases. El trabajo interactivo con el grupo de estudiantes no significa perder el control de las clases, sino buscar siempre las estrategias más apropiadas para genera un clima de aprendizaje ameno e interesante para evitar la pérdida de atención de los alumnos hacia los profesores.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Para lograr un conocimiento que se elabora de manera colectiva y crece durante el cuatrimestre, diseñamos una currícula en espiral (Camilioni, 2006) con visión constructivista y de valores emancipatorios para el individuo (Camilioni, 1998 y Camilioni, 2001).

Generar un ambiente áulico basado en el concepto de “participación guiada” (Steiman, 2004) supone que los docentes y alumnos se impliquen y se constituyan mutuamente en situaciones de aprendizaje y de enseñanza. En palabras del mencionado autor, propone descartar lo siguiente:

- La idea de que no hay otra forma de enseñar que no sea a través de la transmisión oral (la exposición, la clase magistral).
- La idea de que no hay otra forma de aprender que no sea la internalización de lo que se escucha.
- La idea de que no hay otra forma de hacer práctica que no sea pasando previamente por la teoría.
- La idea de que en la educación superior el saber del experto-docente cubre toda necesidad didáctica de preparar situaciones no convencionales para aprender (una situación convencional es escuchar).
- La idea de que “mi materia” es la más importante de la carrera o es muy importante o solamente importante; en definitiva, no por una cuestión de grado en relación a la importancia sino por el adjetivo “mi” que excluye considerar al saber como algo compartido. (Steiman, 2004, pp. 91-92).

El profesor además de contar con un amplio conocimiento sobre los temas a dictar, debe prepararse para transmitir el conocimiento desde una mirada constructiva, para la cual, las clases tradicionales ya no cumplen ese objetivo. La participación de los alumnos en las exposiciones, en los momentos de reflexión, en los debates, va consolidando la construcción del conocimiento de forma colaborativa y el resultado no será una mera reproducción de un texto, o la repetición de memoria de una definición. Por lo contrario, se espera formar profesionales con capacidad para la reflexión y con pensamiento crítico e ideas propias.

Pensar el aula es pensar en la intervención didáctica que resulta más adecuada al contenido que se está tratando; es pensar, desde esta variable, si no es posible “romper” con la rutina del contenido circulando a través de nuestra voz (tradicionalmente llamamos a esto exposición); es dudar acerca de si el único camino de abordaje del conocimiento supone siempre una primera presentación teórica para recién después hacer una aplicación práctica (habitualmente llamamos a esto secuencia “teoría – práctica”); es preguntarse si cuando hay práctica, en ocasiones, no estamos haciendo sólo una aplicación de tal grado de abstracción que finalmente seguimos en el camino de sólo “teorizar” de otro modo. (Steiman, 2004, p.72).

En relación con lo citado anteriormente, planificamos salidas a distintos espacios verdes públicos de la ciudad de Buenos Aires, cambiamos el aula por el espacio exterior. La posibilidad de “teorizar” desde la práctica, desde el contacto directo con el paisaje y los conceptos de sustentabilidad. Una estrategia que motiva e incentiva al aprendizaje de nuevos conocimientos desde lo práctico. Son nuevos saberes que en la mayoría de los alumnos se presentan muy lejanos en su formación.

Un conocimiento sobre el ambiente y el diseño de paisaje que se enseña desde el propio paisaje. Desde lo práctico y tangible hacia las ideas. Vemos e interpretamos los espacios verdes a partir de todos los sentidos. Luego retomamos las clases teóricas y los textos, reinterpretemos entonces las miradas vigentes sobre la función del paisaje en nuestras ciudades y lo relacionamos con la idea de sustentabilidad. (Foto 1)

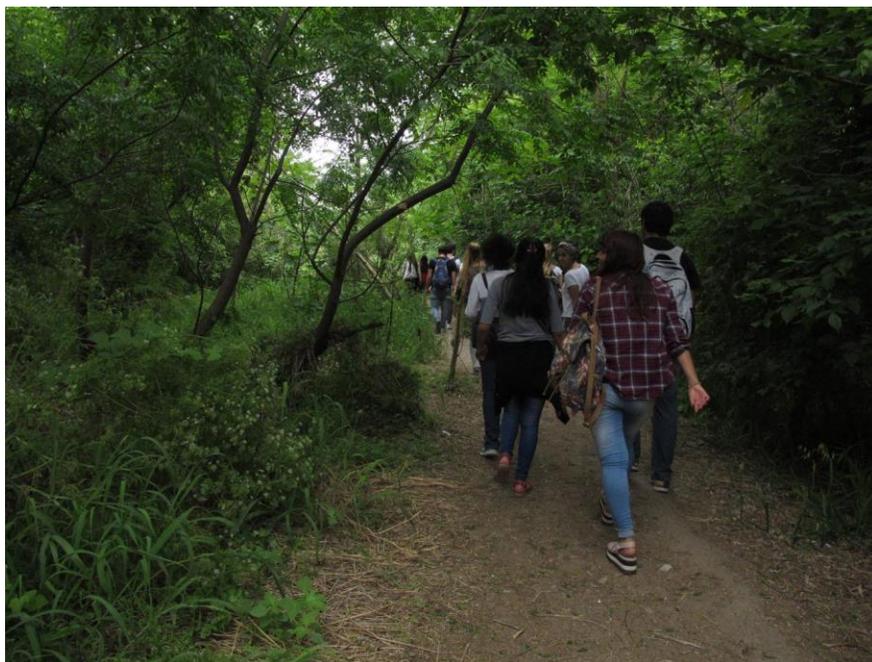


Foto 1: enseñar sobre el paisaje genera contacto con el territorio y sensibilidad hacia el patrimonio y la sustentabilidad, entre otras categorías.

ENSEÑAR EL PAISAJE EN EL PAISAJE - DE LAS CLASES EXPOSITIVAS TRADICIONALES A LAS SALIDAS DIDÁCTICAS

El contenido a enseñar sería: ¿el que enseñar?, los docentes lo encontramos por ejemplo en el curriculum o en un programa de estudio. Pero el gran desafío para los docentes es pensar cómo vamos a transmitir esos conocimientos. Las estrategias que seleccionemos responden a esta pregunta del cómo enseñar.

Las distintas estrategias que podemos elegir son: una clase expositiva, un ping pong de preguntas a partir de una pregunta disparadora, una lluvia de ideas, apuntes en el pizarrón, armar un power point, lecturas en grupos, guías de preguntas, consignas para reflexionar, entre otras estrategias. Hemos seleccionado bibliografía especializada que enfoca el paisaje en clave sustentable (Garay y Fernández, 2013), con valor de contexto (Morales Miranda, 2007); con herramientas de planificación y diseño para que sea concreta su lectura (Burgueño y Nardini, 2018) y para que haya reflexión en el proceso de formación (Shön, 1992).

Al planificar una clase estamos pensando en el cómo, qué contenidos vamos a abarcar, imágenes, teorías y definiciones a organizar. Es una actividad que planifica el docente, para desarrollar en el aula y que por lo tanto tiene resultados inciertos hasta el momento en que se lleva a la práctica. La planificación no se debe pensar sólo como objeto en sí mismo, sino como proceso mental.

Los agentes o personas implicadas tienen un papel determinante en los logros o frustraciones. Una estrategia no es solo acción, sino acción que se lleva a cabo por personas y en función de su grado de implicación, entusiasmo, convicción... los resultados son unos u otros. La actitud de las personas implicadas juega un papel decisivo en la dinámica, clima, grado de satisfacción y resultados. Una misma estrategia desarrollada por un profesor/a u otro tendrá efectos bien distintos en los estudiantes (de la Torre, 2009, p.10).

Instrumentos de enseñanza del paisaje

A modo de ejemplo enumeramos a continuación las principales estrategias utilizadas estos años en el dictado de la materia Diseño de Paisaje para la Carrera de Arquitectura en UADE:

- Maquetas virtuales
- Maquetas en papel
- Salidas didácticas
- Recorridos en la facultad
- Informe individual
- Investigación sobre autores, exposición y debate en clase.
- Corrección entre alumnos.
- Casos de estudios
- El libro como objeto de consigna de trabajo en clase.
- Proyecciones (con consignas)
- Lecturas de temas de la especialidad
- Lectura de notas de actualidad
- Lecturas grupales y exposición en clase
- Debates sobre espacios urbanos
- Desarrollo de trabajos de planificación,
- Investigación de especies y su uso en el paisaje



Foto 2: estrategias que se complementan, potencian la enseñanza.

Este listado fue ponderado a través de encuestas anónimas por más de 100 alumnos de la carrera de grado de Arquitectura en UADE, eligiendo las estrategias que les aportaron más elementos y/o conocimientos en su carrera, arrojando un resultado (o puesto) según su grado de interés:

- 1ra. La salida al espacio verde.
- 2da. Salida a espacios de paisaje destacado
- 3ra. Estudios de casos
- 4ta. /5ta La exposición de los avances para corregir de trabajos por parte de los alumnos
Exposiciones teóricas con proyecciones
- 6ta. Ejercicios de integración finales de cada unidad

- 7ma. Preguntas disparadoras de debates
- 8va. Contenidos sobre autores de estética e identidad
- 9na. Lecturas a distancia
- 10ma. Lecturas en el aula
- 11va. Elaboración de monografía de síntesis
- otras destacadas: Maquetas
- Croquis
- Fichas de vegetación
- Debate de ideas
- Combinación de vegetación Otoño-Invierno/Primavera-Verano



Foto 3: La salida es una estrategia preferida y de registro directo hacia la naturaleza local, como en este caso el contacto con el río.

Los estudiantes de las diferentes comisiones de Diseño del paisaje nos indicaron otros puntos de interés que posee el alumno sobre la disciplina, destacando cómo primer tema la Relación entre la arquitectura y el Diseño del Paisaje, luego en un segundo lugar las salidas teóricas a parques públicos de la ciudad de Buenos Aires y en tercer lugar la Planificación y diseño del paisaje en espacios públicos. Sin embargo, en valoración de los temas las encuestas arrojan que hay un mayor interés sobre el segundo tema de las salidas en primer lugar, la planificación en segundo y por último la relación Arquitectura y el Diseño del Paisaje.

También nos resaltaron que la estrategia menos atractiva es la lectura de diferentes textos por parte de los alumnos de grado, seguida por las proyecciones de las teóricas.

Salidas didácticas al espacio público

En el marco de esta planificación para la enseñanza del paisaje, proponemos pensar y diseñar estrategias novedosas para la enseñanza de la sustentabilidad en el paisaje. De esta manera decidimos tomar como una de las estrategias principales las salidas didácticas a distintos espacios públicos urbanos.

El principal objetivo en estas salidas es que el alumno vivencie el paisaje y se conecte directamente con los contenidos a incorporar como nuevos saberes. Esta experiencia directa permite el aprendizaje y favorece la consolidación del conocimiento a largo plazo.



Foto 4: la clase a cielo abierto propone una alternativa a la rutina de enseñanza.

En las estrategias creativas el estudiante adquiere un protagonismo mayor que en las metodologías tradicionales. El estudiante va construyendo los conocimientos y desarrollando habilidades mediante la búsqueda personal orientada por el profesor/a. En tal sentido resulta un aprendizaje más implicativo y por lo tanto más atrayente y motivador. Pero hay más. En estos casos el alumno/a no se limita a registrar la información recibida, sino que se contrasta posteriormente en grupo. (de la Torre, 2009, p.7).

El eje central de la salida es que el alumno se vincule desde la experiencia directa con el conocimiento, pero la salida debe estar planificada y organizada para tal fin. En primer lugar el alumno recibe una estructura de informe con preguntas guía que debe responder en la salida. Este dispositivo busca que el alumno se conecte con los conocimientos que se brindan en la salida y dirige la atención del estudiante en relación a los temas que debe prestar atención.

Luego de las salidas didácticas, a la siguiente clase realizamos una exposición grupal para exponer las respuestas a la guía entregada previamente y que cada uno desarrolló a partir de la visita. Es el momento del intercambio, el debate, la reflexión y el ajuste de temas que no se hayan comprendido. Continuamos en ese momento el proceso de enseñanza en espiral, donde los conocimientos se van desarrollando en distintos momentos del curso y se retoman de distintas perspectivas, la exposición teórica, la salida didáctica, la práctica, la exposición, el debate y finalmente la revisión de contenidos por parte del profesor que es quien conduce el proceso de enseñanza.

Estrategias de aprendizaje

El profesor debe considerar todo el tiempo nuevas estrategias de enseñanza que motiven a los estudiantes actuales, jóvenes nativos digitales, en la globalización del conocimiento y en la inmediatez de los medios virtuales de comunicación social. Una inmediatez que ha transformado y transforma continuamente a los estudiantes, quienes demandan un espacio áulico interactivo. Las clases expositivas para transmitir conocimiento de forma unidireccional

desde el profesos hacia el alumno, está demostrado que no son tan efectivas en la construcción y consolidación del conocimiento a largo plazo.

El estudiante es parte activa del proceso de aprendizaje, cuando más participe más podrá consolidar su conocimiento a largo plazo, e internalizar los conceptos transmitidos. El grupo de estudiantes resuelve muchos más problemas que los alumnos por separados (estudios del pedagogo ruso Vigotski).

Los conocimientos de los alumnos están determinados por las experiencias en relación con su entorno. Son respuestas espontáneas, intuitivas y personales que posibilitan resolver los problemas de la vida cotidiana y también, los aprendizajes escolares de diversa índole y nivel de conceptualización disciplinar.

Pero los conocimientos no están dispuestos al azar, se encuentran interrelacionados en una estructura multidimensional a través de nodos conceptuales por los que circulan paquetes de información y que nos permiten dotar de significado el mundo en el que vivimos.

Quando hacemos las afirmaciones anteriores, y siguiendo una concepción constructivista sobre el aprendizaje, asumimos que el sujeto que conoce, interpreta, elabora y construye sus propias representaciones con el fin de entender el mundo que lo rodea y de actuar en él oportunamente. (Anijovich, 2009, p.51).

Las estimulaciones externas como son las fotos, los videos, audios o textos, son un recurso muy importante que complementa el proceso de enseñanza, especialmente cuando acompañan las clases expositivas. Cuando las clases están organizadas de manera dinámica entre textos, imágenes, momentos de reflexión e interacción entre el profesor y los alumnos, el proceso de aprendizaje se consolida. El alumno puede a partir de estos estímulos construir una nueva red de conceptos.

En las salidas prácticas se busca que el alumno investigue y descubra por sus propios medios algunos conceptos relacionados con los aspectos sensoriales, perceptuales o de espacialidad vinculados con el diseño de paisaje. También se desarrollan los conceptos relacionados con la sustentabilidad, la estética y el cuidado ambiental en el diseño de paisaje.

En estudios realizados durante los últimos años en neurociencias se demuestra como los cambios en la rutina de la enseñanza nos ayudan a fijar momentos en nuestra memoria. Conocimientos que podrían perderse en la memoria a corto plazo se pueden fijar más fácilmente y transformarse en conocimiento adquirido.

La novedad se puede entender como cualquier cambio que altere la rutina diaria de las clases, se pueden cambiar la disposición del aula, se puede dictar la clase en un espacio exterior, puede venir un profesor invitado, se puede proyectar un video que nada tenga que ver con la clase, entre varias opciones.

Esta relación entre las neurociencias, la novedad y la educación ha llevado varios años de investigaciones y tiene sus inicios en Argentina, en el Laboratorio de Memoria de la Facultad de Medicina de La Universidad de Buenos Aires, en el que un grupo de investigadores intentaban entender cómo la novedad podía mejorar la forma de consolidar un recuerdo. Partieron de la pregunta: “¿Por qué tenemos más recuerdos del 11 de septiembre del 2001 que de nuestro último desayuno?”, sustentados en la hipótesis de que debe existir un posible mecanismo neuronal que explique los motivos y brinde las pautas para generar, a partir de esos hallazgos, una nueva estrategia educativa . (Ballarini, 2015).

Basado en esta hipótesis el autor junto con su equipo de investigación buscó demostrar la razón por la cual recordamos algunas cosas por mucho tiempo y otras sólo quedan registradas en la memoria a corto plazo y luego se “borran” de nuestros recuerdos, sin ser fijadas en la memoria a largo plazo.

Esclarecer y entender este proceso tan complejo de la memoria establece la diferencia entre olvidar y recordar. Sin recurrir a complejas explicaciones desde las neurociencias, los resultados en las investigaciones han demostrado que las neuronas necesitan la síntesis de proteínas para consolidar la memoria a largo plazo. Por lo cual el tipo de memoria a largo plazo es dependiente de la síntesis de este tipo de proteínas para fijar lo vivido o los recuerdos por mucho tiempo, e incluso toda la vida. Por otro lado, la memoria a corto plazo es independiente de estas proteínas.

En resumen, es necesario generar esta síntesis de proteínas para lograr transformar una memoria de corto plazo a una memoria de largo plazo, y esto es lo que puede lograr la novedad como estrategia en el aprendizaje.

La novedad genera la síntesis de proteínas relacionadas con la plasticidad (...). Vivir una experiencia novedosa brinda las proteínas necesarias no solo para consolidar su propio recuerdo (el del evento novedoso en sí) sino que, dada su alocada y frenética distribución por dentro de la neurona (en el llamado citoplasma celular), para ayudar a consolidar los recuerdos que se estarían formando (Ballarini, 2015, p.45).

La cita anterior hace referencia, según las investigaciones y afirmaciones del autor, que el evento novedoso influye positivamente en fijar un conocimiento, cuando este se realiza hasta una hora antes o una hora después de la clase. Sin embargo este tiempo tiene un límite, cuando la novedad es dada cuatro horas antes o después del proceso de aprendizaje, no se observan mejoras en la memoria de los alumnos.

Con el propósito de transformar este conocimiento en una estrategia educativa, los investigadores desarrollaron varias pruebas en establecimientos escolares. La primera prueba para trasladar este conocimiento a los establecimientos educativos fue probarlo en dos divisiones de una escuela. En ambas, como parte normal de una clase, la maestra les leía un cuento. Luego en una de las divisiones, una hora después de la lectura, tuvieron una clase de ciencias novedosa, que no tenía nada que ver con el cuento.

Al otro día para comprobar si había diferencias en los recuerdos entre las divisiones, los docentes evaluaron a los alumnos con un simple cuestionario de diez preguntas. De esta forma podían observar si encontraban diferencias entre quienes habían tenido la clase novedosa de quienes no la habían tenido. Los resultados demostraron que los alumnos que habían recibido la clase de ciencias recordaban con mucho más detalle el cuento que se les había relatado.

Luego se replicó el estudio en otros establecimientos educativos de la misma forma. Los resultados siempre fueron alentadores, por lo cual se fueron modificando en las siguientes experiencias para comprobar su veracidad. Se cambiaron los horarios de separación entre la novedad y la lectura del cuento, también se cambió la clase novedosa de ciencia por una clase novedosa de música, y también había funcionado.

En relación con las investigaciones mencionadas anteriormente Ballarini (2015) menciona:

El paquete de resultados publicados recientemente muestra un aumento superlativo de la memoria, en aproximadamente un 60%, cuando se brinda una clase novedosa una hora antes o una hora después del aprendizaje. Este efecto promotor de la memoria es absolutamente simétrico, con incrementos similares tanto en los horarios en que la novedad se produce una hora previa al aprendizaje como cuando se lo hace en la primera hora posterior. (p. 55).

En las salidas prácticas que se proponen en el dictado de la materia se pueden vincular contenidos teóricos más complejos que los propios de las salidas, puesto que están siendo dictados en un ambiente fuera del espacio áulico, acción que es considerada dentro de los cambios de rutina para fijar los conocimientos.

Estas salidas generan una novedad que despierta el interés de los estudiantes tal como se sustenta en los diversos estudios desarrollados sobre memoria. La mejora de la memoria es independiente de la temática novedosa, la clave está en la sorpresa, puesto que si la novedad se transforma en rutina no hay mayor memoria. En palabras de Ballarini (2015): sin sorpresa no hay mejora.

Como ejemplo en las salidas a las reservas se han observado la interacción entre insectos y las plantas nativas, las aves que se acercaban cuando realizábamos un descanso. En el jardín de mariposas del jardín Botánico Carlos Thays, se han observado los colibríes visitando las Salvias guaraníicas, entre otras experiencias de formas directas, para comprender las diversas dimensiones que atraviesan el diseño de paisaje sustentable.

En la salida a la Reserva Ribera Norte de San Isidro en el curso 2019 una de las experiencias sensoriales realizadas por los alumnos, fue un ejercicio de respiración profunda, varias veces, parados en un sector rodeado de vegetación. Luego la pregunta fue: ¿cómo sentían el aire que respiraban? Todos respondieron que era distinto, como más fresco, como si tuviera otro “olor” o “sabor”, entre otras características. La respuesta fue por la composición del aire que tiene mayor porcentaje de oxígeno, menos partículas contaminantes, más limpio por el gran porcentaje de vegetación que hay en la reserva.

Esto fue un ejemplo de una experiencia directa para comprender y conocer la importancia de las reservas urbanas en el diseño de espacios verdes. La importancia ambiental y los servicios ecosistémicos que nos ofrecen esta calidad de espacios verdes. Las diferencias con los espacios públicos tradicionales. La diferencia con el aire que nos ofrecen las ciudades densamente construidas.

El valor del cultivo de las plantas nativas, como atraen aves que pudimos observar, como conviven con insectos. Como la invasión de las plantas exóticas interfieren en el equilibrio de estos sitios. Se han observado los sectores próximos al río, con un alto porcentaje de resaca de

río, se pisó y tocó el suelo con alto porcentaje de materia orgánica, el olor al suelo orgánico, lo esponjoso al pisarlo.

Y no sólo porque comprobamos que las salidas son necesarias para incorporar el saber del paisaje, sino porque los alumnos al finalizar la cursada clasifican todas las salidas realizadas en el cuatrimestre, resaltando en primer lugar cómo mejor salida realizada las Reservas naturales, seguidas en segundo lugar por el Parque 3 de Febrero/Jardín Botánico junto a los Parques de la Recoleta.

Estos saberes y experiencias cotidianas son fundamentales para los profesionales relacionados con los temas ambientales, de ecología, biología, diseñadores de paisaje y afines. Con el hecho adicional -para tener en cuenta- que estos grupos de estudiantes de arquitectura en su mayoría no conocían la reserva, ni sabían de la existencia de este tipo de espacios verdes en las ciudades antes de la visita.

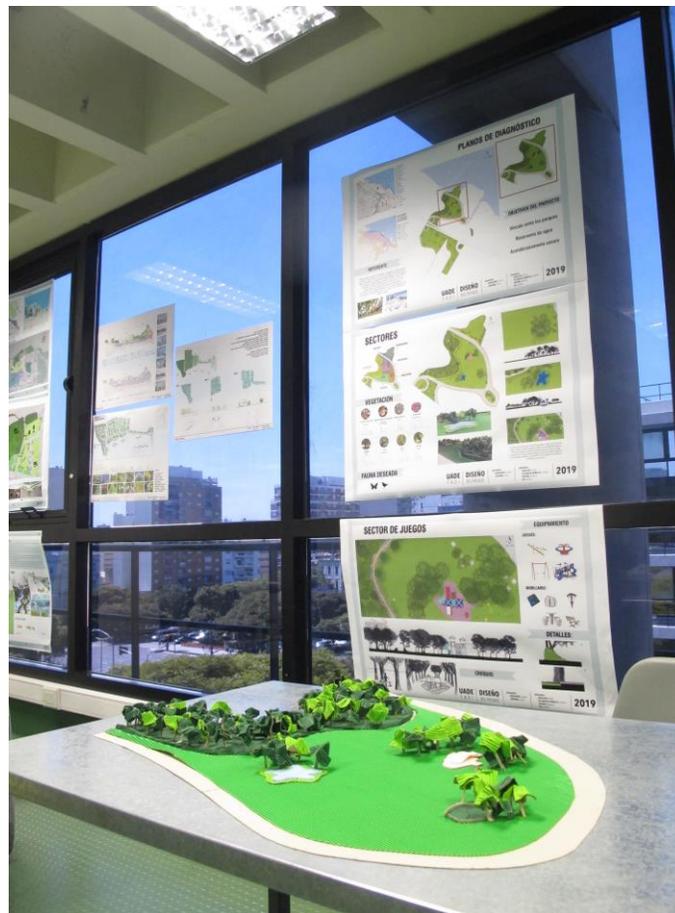


Foto 5: cuando evaluamos los resultados y el aprendizaje en el proceso de elaboración de los trabajos, observamos el registro del alumno.

En las zonas naturales se observaron los ciclos en la naturaleza, los troncos caídos, los hongos trabajando en ellos, se explicaron cómo actúan los microorganismos en el proceso de descomposición y de transformación de los restos vegetales en abono orgánico.

Conclusiones

El desafío propuesto de elaborar una metodología de investigación y enseñanza de la disciplina del diseño de paisaje, está basado en la posibilidad de articular los saberes establecidos entre la carrera de arquitectura y el diseño de paisaje. Los mismos debieran ser promovidos para ser abordados desde una mirada integral y de sustentabilidad.

Esto último, nos motiva a darnos la posibilidad de pensar en construir un saber vinculado a la sustentabilidad en la formación de los futuros profesionales de arquitectura, que intervendrán con sus obras en nuestro hábitat humano.

Si somos capaces de promover conocimientos relacionados con el patrimonio natural que habita nuestras ciudades, su fragilidad, la importancia de su protección e incorporación en los procesos urbanísticos, estaremos entonces influyendo de manera positiva para disminuir los impactos ambientales negativos en las futuras intervenciones arquitectónicas especialmente en el ámbito urbano.

Al hacer mención a la enseñanza, también estamos considerando el aprendizaje por parte del alumno, configurando un proceso constructivo, en el que éste también debe participar con su mirada y postura frente al objeto de estudio, para que el conocimiento sea construido y no sólo transmitido.

Desde nuestra mirada, el alumno debe intervenir para participar en el intercambio de conocimientos, emitir su crítica ante las doctrinas establecidas o las miradas dirigidas en una sola dirección. Para lo cual, a modo de síntesis del recorrido transitado en nuestro trabajo docente y de investigación proponemos revisar nuestros métodos de enseñanza y planificación tradicional para sumar nuevas estrategias de enseñanza como ser:

- Disminuir los tiempos de la clase magistral y tender a otros tipos de metodologías de enseñanza aparte de este tipo de clases en las que el estudiante sólo es pasivo.
- Promover actividades en las cuales los alumnos sean partícipe de su proceso de aprendizaje.
- Planificar procesos de enseñanza sustentados en la pedagogía del asombro, cuyo principio es estimular el despertar del deseo de conocer por el estudiante y a partir de este deseo emprender el proceso de aprendizaje desde el estudiante mismo.
- Salidas didácticas que acercan a los futuros profesionales arquitectos /urbanistas, a la comprensión de los complejos procesos ambientales que atraviesan el paisaje.

- Mejora de aprendizaje y de memoria cuando utilizamos el recurso de la novedad o la sorpresa como estrategia de enseñanza.
- Las encuestas realizadas reafirman estas ideas propuestas de observar complejidad con salidas, de comprender por ejemplo las áreas naturales protegidas dentro de las ciudades, al recorrerlas y entender su importancia y vitalidad para los ambientes urbanos a través de la noción de biodiversidad urbana.
- Vincular las salidas teórico prácticas con conocimiento teórico en el aula, antes de las salidas y después de recorrerlas.
- Planificar experiencias que enseñen sobre el paisaje y la sustentabilidad. Que puedan consolidar el conocimiento, a la vez que lo integren y ayuden a aprender y sensibilizarnos sobre conceptos de paisaje en contacto con el espacio exterior.
- Organizar salidas en las que el cuerpo y los sentidos estén activos, sentir el exterior, respirar, oler, escuchar los sonidos de la ciudad y los de las reservas urbanas, tocar el suelo, sentir la humedad en los troncos, entre otras actividades en la que los sentidos son partícipes en el proceso de aprendizaje.
- Difundir el conocimiento de áreas naturales protegidas en las distintas ciudades de nuestras metrópolis. Utilizar videos, entrevistas, redes sociales o folleterías en papel como recursos para captar la atención de los estudiantes y promover el conocimiento y funcionamiento de estas áreas.
- Promover el uso del libro como objeto de estudio. Ante tanta pantalla y documentos digitales, el libro en papel estimula una mayor concentración y dedicación a la lectura comprensiva.

Hoy el estudiante de arquitectura cuenta con nuevas herramientas a lo largo de su carrera universitaria. No son solamente las nuevas tecnologías las que se incorporan a su formación, sino que aprenden a mirar, observar e interpretar el paisaje que lo rodea y cuál es el paisaje que interviene en su proyecto.

Hemos podido observar, corregir y evaluar a los alumnos que cursaron la materia Diseño del Paisaje en UADE en asignaturas posteriores a la misma. Se observó en estos alumnos, a partir de sus trabajos finales, la incorporación del paisaje a sus proyectos y el análisis de estos mismos con respecto a su entorno y el resultado, en menor o mayor medida, de una buena comunión de los espacios verdes con sus proyectos constructivos.

La disciplina diseño del paisaje debiera estar cada vez más presente como soporte y andamiaje en la enseñanza de la arquitectura, para que este proceso sea abordado desde una mirada integral del ambiente en el que interaccionan los arquitectos, urbanistas y otros

planificadores, y que conforma sin dudas el hábitat en el que todos convivimos, y podemos elegir ser parte activa o pasiva en la promoción de un espacio más sustentable.

BIBLIOGRAFÍA

Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza. Otra Mirada al quehacer en el aula*. Buenos Aires: Aique.

Ballarini, F. (2015). *REC. Por qué recordamos lo que recordamos y olvidamos lo que olvidamos*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Burgueño, G. (2009). *Diseño del paisaje con visión de sustentabilidad. Jardinería y restauración con objetivos convergentes*. En Athor (Editor). *Parque Costero del Sur. Naturaleza, conservación y patrimonio cultural*. Buenos Aires: Fund. De Historia Nat. F. de Azara.

Burgueño, G. y C. Nardini. (2018). *Elementos de diseño y planificación con plantas nativas. Introducción al Paisaje Natural. Parte I*. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora.

Camilloni, A. (1998). *El sujeto del discurso didáctico*. *Praxis educativa*, III (3): 27-32.

Camilloni, A. (2001). *Aportes para un cambio curricular en Argentina*. *Facultad de Medicina. UBA. Organización Panamericana de la Salud*. Buenos Aires: Organización Mundial de la Salud.

Camilloni, A. (2006). *Notas para una historia de la Teoría del Currículo*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras. UBA.

Morales Miranda, J. (2007). *La interpretación en contexto*. En: Fernández Balboa, C. (Compilador). *La interpretación del Patrimonio en la Argentina*. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales.

de la Torre, S. (2009). *La Universidad que queremos: Estrategias creativas en el aula Universitaria*. Recuperado a partir de: <http://ru.tic.unam.mx/handle/123456789/1565>. Repositorio Universitario de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Garay, D. y L. Fernández. (2013). *Biodiversidad urbana. Apuntes para un sistema de áreas verdes en la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Malvinas Argentinas: UNGS.

Shön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Ed. Paidós.

Steiman, J. (2004). *¿Qué debatimos hoy en la didáctica?: las prácticas de enseñanza en la educación superior*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General San Martín. Jorge Baudino Ediciones.