

Investigación-acción y educación para la sustentabilidad

Actas de Diseño (2013, Julio),
Vol. 15, pp. 137-141. ISSN 1850-2032
Fecha de recepción: agosto 2011
Fecha de aceptación: julio 2012
Versión final: mayo 2013

Mariela Marchisio y Patricia Buguña (*)

Resumen: La Educación Superior juega un rol activo en el desarrollo humano y social. La universidad no podrá contribuir a pensar una sociedad diferente si ella no asume el desafío de cambiarse a sí misma. A través de estas reflexiones se han llevado a cabo investigaciones y experiencias de transferencia, enseñanza y extensión, en las que se buscó: a) reconocer las condiciones actuales y potenciales de Educación para la Sustentabilidad (ES) con especial referencia a su aplicación en las disciplinas de la Arquitectura, el Urbanismo y el Diseño y b) organizar un Programa de ES, cuyas acciones principales se orienten al conocimiento y a la resolución de las problemáticas ambientales.

Palabras clave: Enseñanza - Diseño - Práctica - Sustentabilidad - Indicador.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en pp. 140-141]

“Un problema bien planteado es un problema resuelto”. (Henri Bergson¹).

Desde la década del 90, en diversos países se han hecho intentos de definir la manera en que la educación superior debe contribuir al desarrollo sustentable, en nuestras investigaciones acerca de la enseñanza sustentable, detectamos básicamente 3 tipos de gestiones:

1. La enseñanza participativa (Agendas locales 21, extensionistas, etc).
2. La enseñanza con certificación internacional (ISO, u otras).
3. La enseñanza a distancia.

También se han concretado estas inquietudes a través de convenios, cartas compromisos y otros mecanismos diversos. Entre los más reconocidos, existen las cartas de Talloires (1990), Kyoto (1993) y Copérnico (1994). En la Agenda 21 (en el cap. 36) también hay indicaciones para definir el nivel de sustentabilidad de la educación superior.

El Proyecto COPERNICUS se dirige a implementar la cuestión de la sustentabilidad en todo el sistema universitario. Estimular y coordinar proyectos de investigación interdisciplinarios, reforzar las relaciones de la universidad con otros sectores sociales y promocionar la formación de todos los estudiantes universitarios en competencias, no sólo científicas y técnicas, sino también acerca de Desarrollo Sustentable. Para que en el posterior desempeño de sus funciones profesionales tomen decisiones y realicen sus acciones de acuerdo a criterios de sustentabilidad.

La Red Talloires –constituida en el año 2005– tiene el objetivo de promocionar la responsabilidad social de las universidades, ya que éstas tienen un papel importante en la educación, investigación, formación de políticas y en el intercambio de información necesaria para alcanzar estos objetivos.

Bajo la Declaración Talloires, las universidades se comprometen a incorporar el compromiso y el servicio a la

comunidad como parte de sus funciones de enseñanza e investigación.

Estas declaraciones involucran fundamentalmente a las universidades europeas, si bien han replicado en las acciones de universidades del contexto iberoamericano, están atendiendo a problemáticas más específicas de su entorno, situación que es claramente explicitada en la declaración de Bolonia (1999) La Declaración de Bolonia es una promesa de 29 países para reformar las estructuras de los sistemas de educación superior de manera consensuada. La Declaración es un documento clave que señala una encrucijada en el desarrollo de la educación superior en Europa.

- Fue firmado por 29 países que “se comprometen a lograr los objetivos de la Declaración” y “se ocupan de coordinar [sus] políticas”.
- Representa un compromiso que hizo libremente cada país para reformar su propio sistema o sistemas de educación superior para crear la convergencia total a nivel europeo.

El avance en ese sentido ha sido sostenido, con reuniones que han dado resultados como las Comunicaciones de Praga (2001), Berlin (2003), Bergen (2005), Londres (2007), etc. Desde una perspectiva crítica a este proceso, se plantean las siguientes reflexiones:

Desde esa perspectiva, los movilizados ven a la universidad dentro del Proceso de Bolonia como una institución productora de individuos válidos para introducirse en el mercado laboral europeo.

No se trata de desarrollar y transmitir conocimiento o incluso conocimiento con aplicación social, sino de formar trabajadores, lo que implica que se tiende a ciertas cualificaciones impulsadas por empresas privadas².

En el contexto iberoamericano se han desarrollado algunas redes en consonancia con las experiencias europeas: OIDSUMA (Organismo Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente 1996),

ARIUSA (Alianza de Redes Iberoamericanas en Sustentabilidad), ELAUS (Encuentro Latinoamericano de Universidades Sustentables 2004), pero con poca representatividad y continuidad.

Los organismos internacionales se están implicando actualmente en el desarrollo de la formación superior para la sustentabilidad a través de directivas, iniciativas, planes y programas de apoyo. En este plano se sitúa:

- La iniciativa de Naciones Unidas y la promoción a través de la UNESCO de la Declaración de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2015.
- Europa, a través del documento Bolonia Sostenible: “Recomendaciones para la introducción del Desarrollo sostenible en el área de la Educación Superior en Europa. Guía para las instituciones de educación superior en relación con el proceso de Bolonia”; documento aprobado en 2005 por la Red Copernicus que reúne a 328 universidades europeas, que contiene propuestas para avanzar en la introducción de la sostenibilidad hasta 2012.
- Los Regional Centres of Expertise (RCE), creados para la implementación de la Educación para el Desarrollo Sostenible bajo el amparo de la United Nations University (UNU).
- El Programa de Educación para el Desarrollo Sostenible (ESD Programme) de la Universidad de la Naciones Unidas (UNU).
- The International Association of Universities (IAU) y la University Leaders for Sustainable Future (ULSF); ambas asociaciones junto con Copernicus Campus y la UNESCO forman la Global Alliance to promote Higher Education for Sustainable Development (GHESP), basada en la Declaración de Lüneburg (2001), y que han desarrollado un Plan de Acción (2005).
- El Programa Erasmus de la Unión Europea: se ha publicado un informe sobre Educación para el Desarrollo sostenible en los programas de educación de la Unión Europea así como una recopilación de Proyectos de Buenas Prácticas en educación para el desarrollo sostenible (EDS) en los Programas de Educación subvencionados por la Unión Europea³.

A pesar de que estos documentos contienen importantes orientaciones, ninguno de ellos ofrece elementos concretos a nivel operacional para saber lo que las unidades académicas debíamos hacer exactamente con el fin de contribuir al máximo con el Desarrollo Sustentable. El tema de una educación comprometida con lo sustentable necesita revisar algunas discusiones sobre la denominación, los alcances y la repercusión de las acciones. Se pueden señalar varios enfoques:

- El enfoque desde la Educación Ambiental (EA), es decir, aquellos educadores que centran su actividad en el ambiente y lo ecológico, sin tocar el tema del desarrollo,
- Otra denominación es Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS); se puede situar este enfoque en los países con economías más avanzadas, poniendo énfasis en una estrategia multidimensional del desarrollo, incorporando la preocupación por el futuro, por las cuestiones físicas y con una mirada técnica,

- La Educación para la Sustentabilidad (EPS), busca una propuesta teórica, que surge desde la sociedad y la reflexión científica, que relaciona lo económico, tecnológico, ecológico, social, cultural y político, y se enfoca en los campos socio-cultural, el político, el organizacional y el curricular para enfrentar la situación de manera amplia.

En este momento las universidades del mundo están trabajando en la aplicación efectiva de la Enseñanza para la Sustentabilidad (EDS). Por lo tanto, hay necesidad de incorporar nuevos criterios metodológicos a los talleres de diseño, así como de fijar criterios de evaluación y monitoreo de los resultados. Esto debiera permitir discernir, mediante auditorías internas o externas, a que nivel la universidad o una parte de ella ha tenido éxito en la aplicación del modelo.

El Proyecto de incorporación de lineamientos de EDS en algunas asignaturas de los departamentos de Ciencias Sociales y de Diseño, de la carrera de Diseño Industrial, de la Universidad Nacional de Córdoba, se concreta no solamente con la incorporación de contenidos específicos sino a partir de la aplicación de metodologías de enseñanza-aprendizaje innovadora: la investigación-acción. El aprendizaje colaborativo, problematizador y creativo se sitúa en el centro de este modelo, tanto para construir colectivamente conocimientos como para aplicar estos saberes.

Las experiencias que presentamos hoy intentarán explicar como desde la enseñanza de las Ciencias Humanas y Teoría de Diseño, se trabaja de manera articulada en la definición de conceptos y reflexiones sobre diversos ejes y problemáticas del proceso de diseño, que luego son vertidas a las experiencias del taller proyectual. Asumimos que solo se construye el objeto cuando puede sintetizarse lo esencial del mismo, la estructura de relaciones que lo define. A partir de allí es posible la generalización que permite las transferencias transformadoras de la realidad sobre la cual se pretende incidir mediante los procesos de diseño.

Para llevar adelante el proceso de enseñanza y aprendizaje, la propuesta se orienta hacia estrategias pedagógicas que faciliten la aplicación del concepto de conocimiento como un proceso de acercamiento que permite arribar a la transformación del objeto de estudio. Se trata de un proceso de aproximaciones sucesivas: la situación problemática (el conocer) se resuelve cuando el alumno puede encontrar y establecer las relaciones lógicas entre los componentes de la problemática en estudio, relaciones que no son aparentes sino que requieren de un proceso de investigación.

Así, la investigación interviene siguiendo una metodología de diferenciaciones y aproximaciones progresivas y de síntesis integradoras, justamente, como instrumento mediador entre las diferenciaciones y las síntesis, constituyéndose, al final, en una síntesis que organiza el pensamiento proyectual para la acción de diseño.

Estas búsquedas que surgen generalmente de problemáticas que exceden el campo del diseño, pero que justamente por ello, nos permiten introducir a los alumnos en contextos complejos e interrelacionados. Se orienta al proceso de transformación (de lo concreto pensado a lo concreto real como modificación de lo existente problemático).

Aquí es donde la investigación asume un rol fundamental en los procesos cognitivos desarrollados por el alumno. Pueden identificarse cuatro tipos de funciones básicas para esta estrategia pedagógica:

1. Funciones de investigación propiamente dicha (descripción, explicación, comprensión; funciones de construcción de conocimiento y de formación);
2. Una función crítica (revisión de los conceptos consagrados);
3. Un conjunto de funciones que establecen lazos específicos entre la investigación y la acción (función de nexo teoría-práctica en situaciones particulares, función de investigación aplicada en base a un problema delimitado, función de comunicación de resultados como punto de partida de un proceso de proyectación).
4. Función de cambio social (modificación de la realidad en virtud de ciertas prácticas originadas en y resultantes del proceso de investigación).

La propuesta de incorporar la investigación como estrategia de consolidación del proceso de enseñanza y aprendizaje pretende desarrollar en el alumno la conciencia de que el diseño no es un acto único y mágico, sino un proceso que desde etapas de mayor generalización (la idea) llega a etapas de máxima concreción (el proyecto y el objeto construido). Se busca hacer consciente el hecho de asumir que la creatividad se alimenta a lo largo de sucesivos momentos de reflexión.

Toda idea de investigación debe convertirse en problema de investigación. En este sentido el problema no es algo molesto o negativo sino aquello que se convierte en objeto de reflexión y sobre lo que se quiere estudiar para conocerlo. Según Ferrater Mora, la etapa de formulación del problema “tiene que consistir en trazar el marco dentro del cual los problemas adquieren sentido y ofrecen perspectivas de solución⁴”, es decir que se deben superar las intuiciones para arribar a nociones e ideas que le otorguen sentido, conocer el problema.

Por lo tanto, formular el problema significa comprender causas y consecuencias, explicar el estado del arte para poder demostrar que se conocen las respuestas surgidas hasta el momento (concretadas o conceptuales) y que se está en condiciones de explicar y justificar por que esas respuestas no lograron solucionar el problema. En esta instancia también es importante establecer el rol que las distintas disciplinas tienen frente a la problemática y explicar que parte de la problemática se genera por problemas de diseño.

Las temáticas posibles de ser abordadas desde el campo del diseño son casi infinitas, generalmente se las define por líneas prioritarias, que pueden ser fijadas por el organismo evaluador (cátedra, entidad que adjudica becas o subsidios, unidad académica, etc), o bien puede ser fijada por intereses particulares de los integrantes del equipo. La definición del tema es el primer recorte que se realiza dentro del campo de posibles investigaciones, y al explicar el porqué del tema elegido es cuando se justifica la existencia de la investigación. Por lo tanto, el investigador debe introducirse en la fundamentación del mismo y para ello se debe definir el problema. Cuando se elige el tema, es importante la observación sobre el problema o situa-

ción que se pretende investigar. Enunciar el problema no es más que presentar, mostrar las características del problema, es contar lo que está pasando en relación con una situación, con una persona, con una empresa, con una innovación tecnológica, con una carencia, etc. Enunciar el problema, es por lo tanto, precisar la naturaleza y las dimensiones del problema con todos los detalles. Es decir, explicar la situación no resuelta o indeterminada, etapa que podría llamarse situación “problemática”; ya que se hace problemática en el momento mismo de ser sometida a investigación. El resultado primero de la intervención de la investigación es, entonces, la estimación de que la situación es problemática.

En la mayoría de los casos el problema excede el campo disciplinar, por ello es importante en esta etapa, explicar como incide ese problema en el campo específico, qué problema de otra disciplina se solucionaría desde el campo específico y que aspectos restan por resolver del mismo. Es lo que algunos especialistas de metodología de investigación llaman, campo problemático.

Para incorporar en el aula y en el proceso de formación del alumno de diseño este enfoque de investigación acción, se trabaja desde los niveles iniciales de la carrera, en la cátedra Ciencias Humanas, y en las etapas finales de la misma, en la cátedra de Teoría del Diseño.

En la etapa inicial (Ciencias Humanas), el abordaje desde esta estrategia pedagógica y de investigación permite incorporar algunas de las nociones de la educación para la sustentabilidad, y necesita también transformar algunas de las realidades del aula. La falta de reconocimiento de los estudiantes de la complejidad de la sustentabilidad. Esto se corresponde a la falta de madurez, a la falta de comprensión de la idea de sistemas complejos. Los estudiantes ingresan a la universidad con muy pocos conocimientos sobre el tema de sustentabilidad, es dificultosa la reconversión de la noción de ambiente con una postura antropocéntrica y con total independencia conceptual de los sistemas económicos sociales, políticos y culturales que entran en juego en el concepto de sustentabilidad. Es necesario construir, en una primera instancia, la figura de alumno investigador, reubicar al alumno dentro de esta estrategia pedagógica en la que en este primer nivel de la carrera se priorizan dos de las funciones de la investigación acción

2. Una función crítica (revisión de los conceptos consagrados);
4. Función de cambio social (modificación de la realidad en virtud de ciertas prácticas originadas en y resultantes del proceso de investigación).

En el primer año de la Carrera, desde la Cátedra Ciencias humanas se discuten en una etapa preparatoria, los conceptos de creatividad, sistemas de objetos, concepciones del hombre y del ambiente. Muchas de estas discusiones tienen como objetivo la revisión de conceptos consagrados, la formación del alumno investigador, que al finalizar el cursado de la materia se transforma ya en actor principal, definiendo su trabajo final a partir de una situación problemática y la identificación de un problema a resolver mediante diseño.

Se retoma el sentido de la investigación –acción que supone entender la enseñanza como un proceso de investigación, un proceso de continua búsqueda en donde los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación– acción es la exploración reflexiva que tanto el alumno, como el profesor, hacen de su práctica. A los fines de lograr que los alumnos se involucren de manera creciente y activa en el desarrollo de esta etapa del proceso, se ha convenido con las Cátedra de Diseño que los estudiantes desarrollen un proceso de investigación–acción que constituye la etapa teórico-conceptual y de organización pre-proyectual del trabajo final de graduación.

De esta manera se concreta una de las características básicas de la investigación–acción, esto es, que investigador y objeto de estudio no están distanciados a lo largo del proceso de investigación. Esto, a su vez, permite concretar aquella función de nexo teoría–práctica, dado que al tratarse de una investigación de aplicación (un investigación para), es el actor (alumno investigador) quien, a partir de una situación problemática y la identificación de un problema a resolver mediante diseño, opta por unos tipos de búsqueda y explicación y dispone unos modos de resolución como verificación programática de la validez de las hipótesis de partida. Se configura, así, la situación típica de la investigación–acción: a los objetivos cognitivos se asocian los objetivos de acción (en términos de proceso de proyectación), con lo cual el investigador queda definido como un actor preocupado por desarrollar la organización del programa que organiza el pensamiento proyectual (base de la acción de diseño). De esta manera, un mismo proceso pone intencionadamente en interacción una dimensión cognitiva de investigación y una dimensión creativo-pragmática de acción. La investigación–acción es aprehendida ya no solamente como una estrategia de conocimiento y de formación, sino también como una estrategia de cambio y transformación de la realidad desde las prácticas del diseño. No se trata, pues, de un proceso en el cual la comprensión del objeto de estudio y su resolución se logren por aplicación de una ley o teoría general sino de comprensión de una situación problemática particular que conduce a la resolución de un problema en el cual está involucrado el actor investigador, mediante el desarrollo de un proceso de construcción de una teoría específica que permite llegar a un programa de transformación (resolución) de la situación problemática (programa de diseño).

Un aspecto interesante a remarcar es el cambio operado en las preferencias y orientaciones de los alumnos respecto a las problemáticas a investigar y resolver. El hecho de enfatizar la importancia de la búsqueda exploratoria inicial a fin de identificar situaciones problemáticas motivó un notable giro desde las cuestiones ligadas exclusivamente a la sensibilidad / emocionalidad / intereses estrechamente personales hacia los problemas en los cuales el Diseño aparece comprometido con la resolución de cuestiones de la realidad social, productiva, tecnológica regional / nacional. Es así que se han posicionado con mucha fuerza aspectos vinculados con la producción agropecuaria, las industrias locales y regionales, la prestación de servicios urbanos, el apoyo y mejoramiento de servicios de salud y educativos, la

infraestructura y el equipo para el desarrollo cultural, la resolución de medios, instrumental y equipos de trabajo vinculados con la producción local, entre otros tantos temas-problema relevantes abordados en los procesos de investigación que estamos reseñando y que luego han dado lugar a valorables trabajos finales. En los cuales se pone de manifiesto el concepto de Diseño como una estrategia dirigida a mejorar la calidad de vida así como a aportar al desarrollo sustentable de la comunidad.

Cabe señalar que junto a la preocupación por las cuestiones de formalización y materialización que definen la conformación (estructura real del objeto), se ha desarrollado un interesante proceso de profundización en las cuestiones sociales-culturales y ambientales inherentes a la idea de Diseño. Podemos observar que aquel postulado ético sintetizado en el hecho de que si bien todo puede ser hecho desde el punto de vista tecnológico, no quiere esto decir que todo (o cualquier cosa) deba ser hecho, está empezando a ser asumido como crítica (no siempre conscientemente explicitada) de las prácticas exististas de un cierto diseño formalista, de narcisismo tecnológico, fuertemente ligado al irresponsable marketing de la post-modernidad y la globalización.

En definitiva, el análisis anterior permite concluir que la experiencia desarrollada ha puesto de manifiesto el valor de la estrategia pedagógica adoptada al incorporar el enfoque de la investigación–acción en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Teoría de Diseño.

Si bien este Modelo no agota la diversidad, la complejidad y la dinámica que presentan las diferentes problemáticas a resolver, consideramos que resulta inclusivo de al menos los aspectos más importantes que se registran en la actividad universitaria así como de los espacios contenedores de estas actividades.

Notas

1. Ferrater Mora, José. Diccionario de Filosofía, pág. 2915, Ariel, 2004, Barcelona.
2. El Proceso de Bolonia: hacia la creación del espacio común europeo de educación superior Alberto Padilla Arias y José Antonio Rosique Cañas (2009) Reencuentro 54:37-51.
3. Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien., 2010, 7, nº extraordinario, pp. 413-432. La sostenibilidad en la universidad [18] Análisis de la introducción de la sostenibilidad en la enseñanza superior en Europa: compromisos institucionales y propuestas curriculares, m.a1.; Martínez Agut, m. p2.; Piñero, a3; Aznar Minguet, p2. Universidad de València.
4. Ferrater Mora, José.

Abstract: Higher education plays an active role in the human and social development. The university can not help thinking about a different society if she does not accept the challenge of change itself. Through these reflections have conducted research and experience transfer, education and extension, which were sought: a) Recognize the conditions and prospects of Education for Sustainability (ES) with special reference to its application in the disciplines of Architecture Urban Planning and Design and b) Organize a program of ES, whose main activities are directed at understanding and solving environmental problems.

Key words: Teaching - Design - Practice - Sustainability - Indicator.

Resumo: O Ensino Superior desempenha um papel ativo no desenvolvimento humano e social. A universidade não pode deixar de pensar uma sociedade diferente se ela não aceita o desafio de mudar a si mesmo. Através destas reflexões têm realizado pesquisas e transferência de experiência, ensino e extensão, que foi procurado: a) reconhecer as condições e perspectivas da Educação para a Sustentabilidade (ES), com especial referência à sua aplicação nas disciplinas de Arquitetura, Urbanismo e Design e b) organizar um programa de ES, cujas principais atividades são dirigidas a compreensão e solução dos problemas ambientais.

Palavras chave: Ensino - Design - Prática - Sustentabilidade - Indicador.

(*) **Mariela Marchisio.** Arquitecta, Magister en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Docente- investigadora de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba. Desarrolla actividad profesional asociada al estudio M+N (Marchisio más Nanzer). **Patricia Buguña.** Arquitecta, tesista en la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Docente- investigadora de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba.