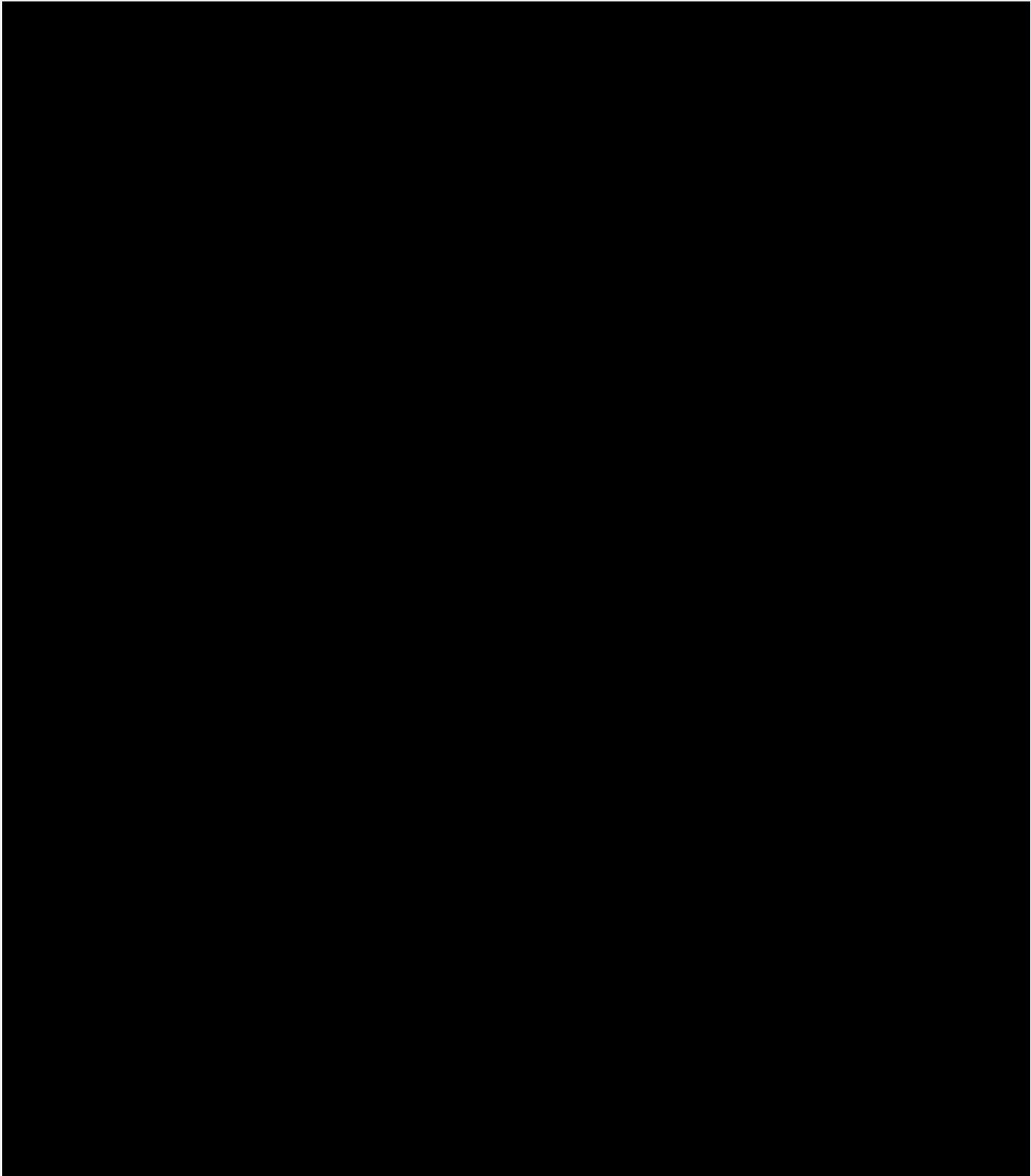


*i**i**i**i+p**p**p**p**i**i**i**i+p**p**p**p**i**i**i**i+p**p**p**p**i**i**i**i+p**p**p**p**i**i**i**i+p**p**p**p**i**i**i**i+p**p**p**p*

investigación y proyecto
encuentros y desencuentros



1 Alina del Castillo es arquitecta por FADU-Udelar y doctora por USP, profesora, investigadora, codirectora del Diploma DEIP e integrante del actual equipo de gobierno de FADU. Dictó en el doctorado FADU-Udelar el seminario Proyecto y Vivienda Social, el 26 de octubre de 2018.

Este ensayo da cuenta de algunos de los tópicos tratados en la tesis doctoral *O papel do projeto na pesquisa acadêmica em arquitetura. Reflexões a partir das práticas*, defendida en mayo de 2017 en la FAU-USP, que, por otra parte, intenta responder algunas preguntas surgidas de las prácticas desarrolladas en el programa I+D desde 2010, en el marco de un proceso de fortalecimiento de la investigación en proyecto en FADU-Udelar.

El trabajo tiene dos puntos de partida: por un lado, el reconocimiento de la investigación proyectual como un campo emergente y de la ausencia de consensos disciplinares a propósito de sus métodos y criterios de legitimación, y, por otro, la convicción de que el proyecto es un modo particular de pensamiento-en-acción cuyos potentes recursos cognitivos e instrumentales pueden aplicarse a la investigación académica en arquitectura. Esto es: que la práctica del proyecto y los modos cognitivos desplegados en ella pueden contribuir de diversas maneras a la producción de conocimientos significativos que alimentan la expansión del campo.

El escaso desarrollo de la investigación académica en áreas de práctica proyectual tiene su explicación en los paradigmas epistemológicos que subyacen a la configuración de las áreas de conocimiento que tiene lugar en el siglo XVIII y a la fundación de las universidades modernas.

La separación de las esferas *simbólicas* del conocimiento (teoría) con respecto a las *productivas* (práctica) ocurrida en el Renacimiento, con la implícita valoración de las primeras por sobre las segundas, origina ciertas dificultades de filiación de las disciplinas proyectuales, basadas en procesos de pensamiento que involucran simultáneamente ambas categorías.

La noción de *projeto* aparece en el Renacimiento, cuando el desarrollo de la representación permite separar la prefiguración de la construcción, lo que acarrea muchos cambios en la concepción de la arquitectura. Nace la figura del *autor*, la obra deja de ser una producción colectiva, y el proyecto se transforma en un saber que se despega cada vez más del oficio de la construcción. Así, cuando en el siglo XVIII se consolidan las disciplinas, la arquitectura accede a la universidad, mientras el diseño, que no se separa de la producción del objeto hasta la Revolución Industrial, permanece en el campo de la artesanía o de los oficios (Ledesma, 2009).

A lo largo de la historia moderna y a lo ancho del mundo las escuelas de arquitectura fueron asociadas alternativamente a las áreas artísticas o científico-tecnológicas de las universidades, integraron escuelas de bellas artes o

institutos politecnos, lo que les otorgó distintos perfiles de formación y profesionales, pero también distintos interlocutores a la hora de definir políticas y líneas de investigación, distribución de recursos y criterios de relevancia y legitimación. En esos escenarios las disciplinas proyectuales han tenido dificultades para instalar sus preocupaciones, los objetos y los métodos que caracterizan sus procesos de producción.

El proyecto, entendido como prefiguración de las adecuaciones del hábitat en sus diversas escalas, interviene en un campo problemático de una complejidad tal que no puede ser abordado desde una única mirada. La arquitectura, el urbanismo y el diseño comparten ese campo con otras disciplinas con las que interactúan y con las cuales tienen fronteras difusas, lo que acrecienta su dificultad de filiación. Sin embargo, tienen una clara especificidad en común, que es el *projeto*, o sea, la *mirada sobre el futuro*, sobre las transformaciones potenciales, posibles y deseables del hábitat.

Esa especificidad, que se reconoce central en la formación del arquitecto y que es identificatoria de su práctica profesional, ha tenido, sin embargo, una participación escasa en el volumen de investigación de las escuelas y facultades de arquitectura. Esto obedece a que, en el marco interpretativo de la ciencia moderna, el proyecto es entendido como una práctica técnica y creativa, que pone en juego una serie de conocimientos generados en otros campos.

Esto no impidió el desarrollo de la arquitectura que, a través de innumerables «proyectos fundantes» (Fernández, 2010), amplió sus límites, generando innovación y desarrollo en los modos de interpretar las necesidades de habitabilidad de la humanidad, proponiendo programas inéditos, tensionando la tecnología para lograr espacialidades sorprendentes o procesos más eficientes o sustentables y produciendo nuevos imaginarios para pensar futuros posibles.

El desarrollo de la sociedad del conocimiento trajo aparejada una preocupación creciente por el fomento de la investigación y un auge acelerado de los programas de posgrado que hoy concentran buena parte de la producción de conocimiento de las universidades. Actualmente, la validación de universidades y carreras, aun las de perfil profesional, pasa por la evaluación de la cantidad y calidad de la investigación que producen. La importancia de la investigación como requisito para el desarrollo es una cuestión instalada en la cultura y, especialmente, en la cultura universitaria. Esto explica la vigencia de una discusión que por mucho tiempo fue ajena al ámbito de la arquitectura.

El ingreso tardío de los arquitectos al mundo de los doctorados implicó la necesidad de adaptarse a las reglas establecidas, o sea, a formatos, métodos, criterios de rigor y legitimación que responden a las lógicas de producción de conocimiento de otras disciplinas con mayor tradición en la investigación. Esto ha generado una incomodidad creciente entre los arquitectos por la distancia que existe entre los problemas y modos de producción de la arquitectura y las cuestiones y métodos propios de los doctorados.

Este asunto, que hoy es objeto de debate en las escuelas de arquitectura, se discute con carácter pionero en el área del arte y del diseño en el Reino Unido y en los países escandinavos en los años noventa. En ese momento, los institutos politécnicos de formación profesional, a través de un proceso de equiparación, adquieren estatuto universitario. Por primera vez, disciplinas como arte y diseño acceden a fondos públicos para investigación, y se empieza a promover el desarrollo de posgrados en esas áreas. Este proceso instala el debate sobre la naturaleza de la investigación y las condiciones que debería cumplir una tesis en esas disciplinas.

La controversia se centra en un tipo de investigación que incluye como parte fundamental del proceso a la producción artística y como resultado a la propia obra. Esos debates, en los que participan autores como Frayling, Borgdorff, Scrivener, Murray o Biggs, están recogidos en numerosos anales, resúmenes y compilaciones que informarían la discusión posterior a propósito de la investigación en proyecto.

Algunos de estos autores intentan entender la investigación en arte por medio de la comparación con los modos de producción de conocimiento de otros campos, mientras otros se enfocan en los principios de la propia disciplina (Biggs y Karlsson, 2010).

Entre los primeros, Henk Borgdorff, en un artículo escrito en 2006, plantea la necesidad de entender si este tipo de investigación se distingue de otros por la naturaleza del objeto de investigación (una cuestión ontológica), por el conocimiento que contiene (una cuestión epistemológica) o por los métodos de trabajo apropiados (una cuestión metodológica) (Borgdorff, 2006).

Sobre la base de estas discusiones se apoya el desarrollo de la tesis que intenta, por un lado, determinar las especificidades de la producción de conocimientos en el área de proyecto, atendiendo a sus dimensiones ontológica, epistemológica y metodológica, y, por otro, identificar

convergencias y divergencias con los métodos y estrategias de otras áreas. Esto último apunta a evitar los riesgos de un posicionamiento ensimismado y permite tender puentes con otras disciplinas con las que forzosamente la arquitectura debe relacionarse para el abordaje de las problemáticas que le competen.

La cuestión ontológica

Esta refiere a la delimitación del campo de conocimiento, o sea, a la definición de las áreas problemáticas y de los objetos propios del campo.

Hablar de investigación en proyecto presupone que hay un campo de conocimiento específico de las disciplinas de práctica proyectual. Este campo tiene por objeto la prefiguración de las adaptaciones o transformaciones del hábitat humano en todas las escalas, desde el objeto al territorio, abarcando productos y procesos, producciones materiales y simbólicas.

El proyecto actúa sobre el mundo artificial y en estrecha relación con las prácticas sociales, y, en consecuencia, produce saberes contextualizados en tiempo y espacio, nunca de carácter universal. En el abordaje de esos objetos, las disciplinas proyectuales interactúan con otras áreas de conocimiento enfocadas en entender la realidad como es, pero su foco está en el futuro, en la creación de escenarios de transformación, lo que implica una interpretación de la realidad y el descubrimiento de sus potenciales de cambio.

La dificultad para encajar estas disciplinas dentro de los grandes campos de conocimiento convencionalmente establecidos en el siglo XVIII hizo pensar en ellas como áreas de interfase o simples prácticas de aplicación de conocimientos. Por el contrario, varios autores entienden que existe un campo de conocimiento específico del proyecto, con lógicas propias, distintas a las de las ciencias, las artes o las humanidades.

En el marco de un proceso de discusión sobre las áreas de conocimiento reconocidas por la Universidad de Buenos Aires, Roberto Doberti escribe un breve texto denominado «La cuarta posición», en el que sostiene que el proyecto es un campo de conocimiento específico, compartido por la arquitectura, el diseño y el urbanismo, que tiene sus propias lógicas, diferentes a las de otras áreas (arte, ciencia, tecnología) y que no es viable su encuadre dentro de ninguna de ellas. Aun teniendo fronteras difusas, cada una de estas *posiciones* tiene características propias:

La ciencia se establece como voluntad de conocimiento racional; el arte, como relación sensible y expresiva del ser humano con la realidad; la tecnología, como procedimiento para modificar el medio natural; el proyecto, como prefiguración o planificación del entorno humano (Doberti, 2006).

Cada una de esas *posiciones* frente al mundo tiene una forma de mirar y de operar en la realidad objetos, propósitos y valores diferentes.

Desde una óptica muy similar, Richard Foqué (2010), en Bélgica, define al proyecto como una «tercera vía», distinta de la ciencia y del arte, con métodos y paradigmas propios. Mientras la ciencia procura demostrar una hipótesis a partir de un modelo explicativo, en el campo del proyecto se trata de desarrollar todas las hipótesis posibles. La investigación en proyecto

[...] Concibe realidades posibles, investiga su conveniencia, transforma la realidad existente implementando una nueva y evalúa la realidad resultante. En la medida en que procura cambiar el mundo, lo explora y adquiere conocimientos sobre él.

Foqué reconoce un antecedente en el pensamiento de Nigel Cross, que hablaba del diseño como una tercera «cultura». En un artículo publicado en 1982, Cross discute la importancia de incorporar la enseñanza del diseño en la enseñanza básica, fundamentada en el hecho de que el diseño constituye un tercer campo de conocimiento que aportaría al alumno nuevas competencias, diferentes a las que adquiere mediante la formación humanística y científica que predominan en los planes de estudio. Esas competencias tienen que ver con el desarrollo del pensamiento constructivo, que despliega modos cognitivos icónico–concretos apoyados en la mitad izquierda del cerebro y que se distingue del pensamiento analítico, inductivo–deductivo, basado en modos formales–simbólicos de cognición. Cross argumenta que, además, el estudio del diseño contribuye al desarrollo de habilidades para la resolución de problemas complejos y mal definidos y de capacidades de pensamiento y comunicación no verbal.

La cuestión epistemológica Se trata de entender la naturaleza del conocimiento que se genera en el campo del proyecto y las condiciones en que esos conocimientos pueden ser legitimados

como investigación académica. Para eso, estudiamos el modo de pensamiento que se despliega en el proceso de proyecto, buscando identificar sus recursos cognitivos.

El pensamiento de proyecto es innovador, heurístico y experimental, impulsado por la empatía y enfocado en la resolución de problemas con múltiples partes interesadas y límites difusos y donde la solución se encuentra entre múltiples disciplinas. Los problemas de proyecto son multidimensionales, sus límites nunca son claros y muchas veces exigen la concurrencia de varias disciplinas (Foqué, 2011, p. 2).

Es, también, pensamiento constructivo, *autopoietico*, multidimensional. Un pensamiento en acción que no admite división entre hacer y pensar. Se desarrolla de manera iterativa, con una lógica en construcción que avanza con niveles de concreción crecientes (Scheps, 1996). Es un pensamiento creativo, que se despliega entre la intuición inconsciente y la racionalidad. Se contrapone al pensamiento lineal deductivo, con una modalidad que Edward de Bono (1994) define como «pensamiento lateral o divergente, que implica un desplazamiento del punto de vista habitual para mirar el problema desde una nueva perspectiva». En ese proceso creativo se producen conocimientos de naturaleza pragmática, que se legitiman por su aplicabilidad y desempeño.

Este tipo de conocimientos que se producen en las prácticas profesionales fue largamente estudiado por Donald Schön. Tomando como caso la práctica del arquitecto, Schön discute la perspectiva positivista que caracteriza a las prácticas profesionales como aplicación técnica de conocimientos científicos a la resolución de problemas dados.

En arquitectura y diseño no hay problemas *dados*, sino situaciones complejas mal definidas, ininteligibles, que implican posicionamientos éticos o ideológicos. A partir del estudio de los procesos de reflexión «en la acción, desde la acción y sobre la acción» demuestra que en esa práctica reflexiva se generan conocimientos que permiten, por lo menos, mejorar las prácticas futuras del profesional (Schön, 1998).

Por su parte, Bryan Lawson, en la Universidad de Sheffield, estudia de manera empírica el pensamiento del proyecto a partir de ensayos de laboratorio, en los que observa la conducta de grupos de diseñadores y de científicos enfrentados a la resolución de un mismo problema.

Constata que, mientras los científicos se concentran en entender las condiciones del problema para deducir de aquellas la solución, los diseñadores arriesgan una solución para chequear luego si satisface las condiciones del problema.

Lawson define el proyecto como un proceso de «negociación» entre problema y solución en la que análisis, síntesis y evaluación se desarrollan simultáneamente. Una parte fundamental de este proceso es descubrir «creativamente» el alcance del problema. Los problemas pueden sugerir determinadas características de las soluciones, pero cuando estas empiezan a prefigurarse revelan nuevas condiciones del problema o nuevos problemas.

Una de las afirmaciones más contundentes de Lawson, a efectos de este trabajo, es que no hay problema de proyecto completamente definido *a priori*. Esto implica que la contribución de los proyectos al campo de la arquitectura está tanto en la invención de nuevas soluciones como en la formulación de nuevos problemas.

Siguiendo los razonamientos de los autores analizados es posible afirmar que el proceso de proyecto profundiza el reconocimiento, comprensión e interpretación de la situación problemática que está abordando, al mismo tiempo que desarrolla una propuesta de intervención. Sus contribuciones al campo pueden encontrarse tanto en la arquitectura resultante como en el conocimiento de la problemática abordada.

En una cultura impregnada por los paradigmas de la ciencia positiva estas aproximaciones al conocimiento no pudieron encajarse en los requisitos de legitimación académica. Hoy, sin embargo, la emergencia de nuevos enfoques del problema del conocimiento ha generado la apertura a múltiples abordajes y métodos, revalorizando formas de conocimiento encarnadas en la acción, con protagonismo del sujeto cognoscente, autoconscientes de la imposibilidad de alcanzar la objetividad y alejadas de pretensiones universalistas.

Estas diversas corrientes que emergen a partir de la segunda mitad del siglo xx, desde el constructivismo a los abordajes de la complejidad, tienen en común la tendencia a superar las categorías dualistas y simplificadoras y el abandono de la búsqueda de principios universales en favor de una preocupación por la comprensión de sistemas y procesos concretos cuyo abordaje requiere competencias y métodos de varias áreas. Esto promueve el conocimiento transdisciplinar, la pluralidad metodológica, la migración de métodos y conceptos entre disciplinas. El conocimiento empieza a ser entendido como un proceso de construcción

de sentido a partir de la interacción entre sujeto y objeto.

Al contrario de la ciencia moderna, que privilegia la especialización, estos abordajes promueven la comprensión de la complejidad de la realidad. Los mecanismos de investigación se multiplican y diversifican. Aparecen nuevos actores y nuevos lugares de producción de conocimiento fuera de las universidades y, en consecuencia, los criterios de validación se hacen más dependientes de los contextos de aplicación (Gibbons, 1997).

De Souza Santos, al igual que muchos otros autores, sostiene que el privilegio otorgado a una forma de conocimiento basada en la precisión y en el control de los fenómenos no tiene nada de científico, es un juicio de valor que justifica a la ciencia como fenómeno central de nuestra cultura y que hemos naturalizado a lo largo de cuatrocientos años. Hoy se reconoce que la ciencia no es autónoma, que las estrechas y complejas relaciones que mantiene con la sociedad son las que terminan configurando la agenda de investigación que, en general, no responde a cuestiones puramente disciplinares, intelectuales o académicas.

Estas nuevas perspectivas aportan elementos para pensar el proyecto en su condición de proceso de pensamiento, con sus especificidades y sus potenciales para la producción de conocimientos en ámbitos académicos. Un asunto pendiente sería entender cuál es la relación de esa producción académica, que debe cumplir con los requisitos de originalidad, rigor, acumulabilidad y posibilidad de transferencia, con la práctica profesional del arquitecto, es decir, la relación entre disciplina y profesión, que está estrechamente relacionada a la que existe entre teoría y práctica.

Si bien el conocimiento generado en el proyecto es esencialmente pragmático, la investigación, en cualquier campo, debe dialogar con la teoría previa para profundizarla, trascenderla, refutarla o reinterpretarla. Toda investigación implica una contribución teórica que trasciende la experiencia singular, alcanzando un cierto grado de generalización o abstracción. Pero, a su vez, necesita de la casuística. Para su construcción y comprensión recurre permanentemente a ejemplos y casos concretos. En el caso de las disciplinas orientadas al hacer, la imbricación de teoría y práctica es muy potente.

José Luis Ramírez (1997), en un artículo llamado «La teoría del diseño y el diseño de la teoría», introduce el concepto de teoría como actividad especulativa que permite desarrollar procesos de conceptualización, abstracción y

generalización a partir de las prácticas y de los productos, en nuestro caso, los proyectos y las obras.

La investigación en proyecto, en general, responde a una modalidad de reflexión sobre las prácticas. Los ensayos o experimentos (exploraciones proyectuales) no tienen como finalidad demostrar la validez de una hipótesis formulada teóricamente, sino desarrollar hipótesis o preguntas. La reflexión crítica sobre esos ensayos permite conceptualizar, abstraer y desarrollar una contribución teórica.

Con base en estas consideraciones entendemos que, si bien la práctica del proyecto no constituye investigación *per se*, es posible desarrollar una estrategia de investigación sobre los problemas de la arquitectura a partir de la producción de proyectos enmarcados en contextos de reflexión crítica sobre esa producción. Ese tipo de investigación se enriquece cuando la secuencia de producción-reflexión adquiere una *dimensión colectiva*.

El proyecto tiene la condición de ser una interpretación de la realidad y una construcción de sentido entre los datos del problema: es, como sostiene Lawson, un proceso de negociación permanente entre problema y respuesta. La interpretación de la realidad y la construcción del problema están permeados por la subjetividad, los valores, la ideología, las experiencias y los paradigmas a los que adscribe, de manera consciente o inconsciente, el proyectista.

Cuando muchos proyectistas abordan la misma cuestión iluminan y develan diversas condiciones del problema y distintas oportunidades de transformación. Así, simultáneamente con las propuestas o resultados, se está produciendo una profundización o ampliación del conocimiento previo sobre el problema.

El conocimiento en el área de proyecto es un conocimiento implicado, producido en la interacción entre sujeto cognoscente y objeto a conocer, basado en el pensamiento complejo, multidimensional, hologramático, dialógico y recursivo (Morin, 1995). Implica una imbricación indisoluble de teoría y práctica y el consecuente despliegue de procesos de pensamiento-en-acción.

Es un saber contextualizado en tiempo y espacio que no procura alcanzar leyes o principios universales y no admite comprobación en términos de falsación. No apunta a la demostración de una hipótesis que se pretende verdadera, sino, muchas veces, al desarrollo simultáneo de muchas hipótesis. Estas se evalúan por su adecuación a las condiciones del problema, lo que introduce siempre elementos de subjetividad. Su legitimidad se construye

por argumentación con relación a sus condiciones de posibilidad y siempre implica juicios de valor.

La cuestión metodológica

Para abordar la cuestión metodológica trataremos de desplegar dos miradas. Una mirada *hacia adentro*, que nos permita develar las especificidades de la investigación en las áreas de práctica proyectual, y una mirada *hacia afuera*, que nos permita encuadrar esas prácticas de producción en relación con los tipos de investigación reconocidos en contextos académicos.

Respecto de la *mirada hacia adentro*, las dos características más salientes de la investigación en áreas de práctica proyectual son la imbricación de teoría y práctica y la articulación de lenguajes. La primera implica que, de manera genérica, la investigación en proyecto se caracteriza por la reflexión sobre las prácticas, la conceptualización y el desarrollo de contribuciones teóricas que derivan del estudio, interpretación, resolución y evaluación de casos concretos. La segunda condición refiere al uso del lenguaje no textual como soporte de producción y comunicación de conocimientos.

Aun en las investigaciones más ortodoxas que aplican al conocimiento e interpretación de la obra de autor, se incorporan el *re-dibujo* y el análisis gráfico e, incluso, la producción de otro tipo de artefactos (modelos, prototipos, etcétera) como métodos de investigación. El investigador se coloca así en una actitud productiva, dialogando con su objeto en la lengua propia de la disciplina, habilitando el descubrimiento de cuestiones que son invisibles desde otras aproximaciones.

Medir, calcular, proporcionar, manipular la escala y el *zoom*, estudiar el detalle, ir de allí al todo, relacionar las piezas, reconfigurar la información disponible para conjunturar acerca de aquello de lo que no se tienen datos son operaciones cognitivas propias del proyecto que nos aproximan al camino recorrido por el autor y nos dan claves sobre el proceso desarrollado.

Por este camino es posible alcanzar una comprensión de la obra de un orden distinto y complementario al que se adquiere por la lectura del contexto histórico, de las condiciones culturales y tecnológicas, de los paradigmas de la época, del debate disciplinar del momento, de la trayectoria del autor, de sus escritos y del reconocimiento de ciertas genealogías proyectuales.

Este tipo de investigación, que estudia una obra, un proyecto o la trayectoria de un estudio, es la más desarrollada en las escuelas de arquitectura y tiene su foco en el pasado, en obras y proyectos realizados. Traduciendo al proyecto la ya clásica clasificación de la investigación en arte propuesta por Christopher Frayling en 1993, podemos ordenarla según el papel que juega el proyecto en el proceso. Así, podríamos hablar de investigación sobre el proyecto, para el proyecto y por medio del proyecto.

La investigación para el proyecto es aquella que se concentra en aspectos instrumentales, didácticos, epistemológicos, que aportan elementos para la práctica y mejor desempeño del proceso proyectual. También entran en esta categoría investigaciones que apuntan a ampliar las bases conceptuales del proyecto profundizando estudios, generalmente interdisciplinarios, sobre los modos de habitar o las prácticas sociales y su relación con los soportes espaciales que la arquitectura ofrece.

Por último, la investigación por medio del proyecto es aquella que utiliza el proyecto como dispositivo de investigación o como estrategia cognitiva para abordar diversos campos problemáticos relacionados con las transformaciones que ocurren en el entorno físico de las comunidades humanas. Es la que tiene menos desarrollo y la más controvertida, desde el momento que no asume la separación sujeto–objeto y admite el proyecto como modo de producción de conocimientos.

La investigación por medio del proyecto puede tener un abanico de modalidades que se despliegan entre la práctica exploratoria, que procura formular preguntas o hipótesis

sobre una problemática dada, hasta la práctica del proyecto como verificación de hipótesis formuladas previamente. Es el caso de la prefiguración de los efectos de pautas de intervención, normativas o plataformas de proyectos.

Biggs y Büchler (2009) hablan de una modalidad más polémica: aquella en que el conocimiento relevante se produce durante el proceso del proyecto y está incorporado en ese proceso o en el artefacto resultante. Steven Scrivener (2000) y Henk Borgdorff (2006) argumentan a favor de la legitimación académica de procesos de investigación en arte y diseño, en los cuales el conocimiento que se genera no es separable del proceso de producción artística o del producto de esa producción.

La posibilidad de incorporar ese tipo de conocimiento en contextos académicos en el campo de la arquitectura tiene la dificultad de las condiciones de producción de la obra, que implican tiempos y costos que generalmente trascienden las posibilidades de las universidades.² Sin embargo, entendemos que la producción de proyectos en el marco de procesos de reflexión crítica tiene un papel fundamental en la generación de conocimientos significativos sobre las transformaciones posibles del hábitat en todas sus escalas.

Para que estas experiencias generen conocimientos *legitimables* en contextos académicos es necesario que medie una reflexión metacognitiva que permita un desarrollo teórico con cierto grado de generalización para trascender el caso concreto y alimentar la expansión del campo.

Respecto de la *mirada hacia afuera*, en el mundo académico conviven distintos tipos de investigación que



2 Excepcionalmente, la producción real de arquitecturas forma parte del proceso de enseñanza–aprendizaje, como en el caso del Rural Studio, en Alabama, la Escuela de Talca, en Valparaíso o Matéricos Periféricos, en la FAUD de Rosario. Esas producciones, vistas en su conjunto, pueden ser leídas como procesos de producción de conocimientos articulados con la extensión y la enseñanza.

desarrollan modos diferentes de aproximación al conocimiento. La matemática y las ciencias exactas, en general, procuran resultados de validez universal a través de métodos lógico–deductivos. Las ciencias naturales también apuntan a principios universales a través de la observación y la experimentación. Las ciencias sociales, en cambio, procuran saberes que siempre son contextuales. Son descriptivas y tienen una base empírica. La antropología y la etnografía introducen una nueva perspectiva sobre la relación sujeto–objeto, que se cristaliza en métodos como la observación participante y la investigación–acción–participativa. Son de carácter interpretativo.

La investigación proyectual también produce conocimientos de carácter contextual en un proceso de involucramiento del sujeto con el objeto, de carácter experimental y constructivo y con una particular imbricación de teoría y práctica. No es una actividad única e incomprensible fuera del campo, desde el momento que comparte muchas características con la investigación académica desarrollada en otras áreas.

Frecuentemente, desarrolla estudios de casos, eventualmente, estudios comparativos; se trata, en general, de investigación aplicada a los problemas del hábitat, que se desenvuelve en el campo de la simulación, a través de la producción de modelos o prototipos, o se encuadra en la investigación de desarrollo, sobre todo, cuando apunta al desarrollo de productos y procesos vinculados a la tecnología o a los procedimientos de proyecto y representación. Desde el punto de vista de los datos que maneja, en el área de proyecto suele haber prevalencia de abordajes cualitativos, aunque muchas veces se manejen dimensiones y datos cuantitativos. Desde el punto de vista de la temporalidad, si bien hay un gran desarrollo de la investigación histórica y retrospectiva, creemos que el potencial del proyecto está en la prospectiva. Y, por último, en relación con la finalidad, si bien puede tener carácter descriptivo o explicativo, nos interesa, fundamentalmente, el desarrollo de su condición exploratoria, interpretativa y, principalmente, proyectiva.

Sus peculiaridades son el foco en el futuro (en los procesos de transformación deseables), las estrategias apoyadas en el lenguaje visual y la producción de artefactos, desde el dibujo manual y la maqueta tradicional a la producción de escenarios virtuales, la fabricación digital e incluso la construcción 1:1.

El mayor potencial del proyecto está en el desarrollo de investigación proyectiva, o sea, responder preguntas sobre procesos hipotéticos del futuro a partir de datos



actuales, por medio de propuestas, desarrollando modelos, dibujos, diseños, prototipos o estrategias de intervención. En el terreno metodológico, el conocimiento también se produce a partir de la reflexión sobre las prácticas: hacer y reflexionar sobre el hacer.

Para llegar a consensos es necesario un cuerpo considerable de investigaciones con abordajes metodológicos diversos, evaluados y sistematizados. Siendo la investigación en proyecto un *campo emergente*, en el que las discusiones epistemológicas y metodológicas no han alcanzado consensos, *es necesario asumir el riesgo de incentivar la experimentación*, la exploración metodológica, la indagación a propósito de los medios, las estructuras narrativas, los formatos y soportes idóneos para la producción y comunicación de conocimiento proyectual.

Bibliografía

- BIGGS, M., y BÜCHLER, D.** (2009), «Pesquisa acadêmica em áreas de prática Projetal», *Pós*, vol. 16, n.º 26, pp. 168–183.
- y **KARLSSON, H.** (2010), *The Routledge Companion to Research in the Arts*, Routledge: Londres y Nueva York.
- BORGDOFF, H.** (2006), *El debate sobre la investigación en las artes*. Disponible en: <www.koncon.nl/blobs>. Consulta: 12/05/2016.
- CROSS, N.** (1982), «Designerly ways of knowing», *Design Studies*, vol. 3, n.º 4, pp. 221–227. Disponible en: <<http://oro.open.ac.uk>>. Consulta: 13/11/2016.
- DE BONO, E.** (1994), *El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*, Barcelona: Paidós.
- DE SOUZA SANTOS, B.** (2009), *Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*, México: Siglo XXI, CLACSO.
- DOBERTI, R.** (2006), *La cuarta posición*. Disponible en: <<http://fo-roalfa.org/es>>. Consulta: 02–08–2011.
- FERNÁNDEZ, R.** (2013), *Inteligencia proyectual. Un manual de investigación en arquitectura*, Buenos Aires: Teseo.
- FOQUÉ, R.** (2010), *Building Knowledge in Architecture*, Bruselas: UPA.
- *Construir conocimiento a través del diseño*, 41AU IV Jornadas Internacionales sobre Investigación en Arquitectura y Urbanismo, Valencia. Disponible en: <<http://hdl.handle.net>>. Consulta: 21/09/2016.
- FRAYLIN, C.** (1993), «Research in art and design», *Royal College of Art Research Papers*, vol. 1, Londres.
- GIBBONS, M., et al.** (1997), *La nueva producción de conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona: Pomares–Corredor.
- LAWSON, B.** (2011), *Como os arquitetos e os designers pensam*, San Pablo: Oficina de Textos.
- LEDESMA, M.** (2009), *El Diseño Gráfico, una voz pública*, Buenos Aires: Wolkowitz.
- MORIN, E.** (1995), *Introducción al pensamiento complejo*, Madrid: Gedisa.
- RAMÍREZ, J. L.** (1997), «La teoría del diseño y el diseño de la teoría», *Astrágalo*, n.º 6. Disponible en: <<http://www.ub.edu>>. Consulta: 02/04/2014.
- SCHEPS, G., et al.** (1996), *Redes invisibles. Interpretación del proceso de proyecto*, Montevideo: Udelar, Facultad de Arquitectura, Taller Folco.
- SCHÖN, D.** (1998), *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*, Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós.
- SCRIVENER, S.** (2000), «Reflection in and on action and practice in creative–production. Doctoral projects in art and design», en *Working Papers in Art and Design 1*, University of Hertfordshire. Disponible en: <<http://www.herts.ac.uk>>. Consulta: 13/03/2016.