

La acción cognitivo-representacional en las disciplinas proyectuales

Introducción

Las disciplinas proyectuales producen cambios en los procesos de interpretación y construcción de la relación hombre-mundo aportando nuevos conocimientos y generando transformaciones de significado en la configuración de la cultura. Ahora bien, ¿Cómo podemos hacer avanzar estas ideas? Aporto para ello y a manera de hipótesis una reflexión sobre el papel de las representaciones en el lenguaje proyectual, descentrada del clásico modelo asociado a la especificación gráfica o al razonamiento visual. Desarrollo una caracterización del modo en que estas representaciones constituyen tanto las entidades del proyecto como las transformaciones de significado sobre diferentes planos: (i) en el plano ontológico, revisando la relación entre praxis representacional y construcción del mundo; (ii) en el plano epistemológico, sobre la posibilidad de fundamentar la índole cognitivo-representacional de la actividad y, con ella, el fundamento epistémico de la acción proyectante; y (iii) en el plano metodológico desarrollando algunas precisiones sobre el modo de operar de este mecanismo performativo y sobre la manera en que logra modelar nuevos artefactos producidos proyectualmente. Concluyo con la necesidad de avanzar hacia una teoría representacionista del diseño con eje en su doble naturaleza de praxis cognitiva e interventiva.

1. Análisis de la dimensión ontológica: “**no hay nada allí-afuera...**”

Según el relato vigente, todavía usamos aquel paradigma clásico que nos informa sobre cómo es el mundo conocido como el *modelo de los dos niveles* (Carnap 1956): por un lado, el nivel de las cosas, de los datos o de la-realidad y, por el otro, el nivel de los conocimientos, de los constructos simbólicos o de la teoría. En esta concepción heredada (*received view*), los conocimientos nos permitirían acceder (describir-comprender-explicar) a ese mundo previo que existiría *allí-afuera*. La condición esencial de este enfoque es que el conocimiento obtenido por medio del análisis y la manipulación de “datos objetivos” se corresponda con un mundo real pre-existente y, con ello, consiga su estatus de verdad o, al menos, un aceptable nivel de verosimilitud. En esta posición impregnada de un marcado realismo ontoepistémico, idea-conocimiento y realidad-mundo son dos entidades ónticas *claras y distintas*, presentadas en un escenario dicotómico en el cual se juega la búsqueda del “*conocimiento objetivo*” sobre las cosas que ya existen en la naturaleza (Popper, 1966). Se sostiene así el supuesto de una distinción nítida para comprender la relación hombre-mundo, donde la constante búsqueda de la verdad implica, también, la permanente búsqueda de una **correspondencia** entre las **representaciones** que nos hacemos del mundo (conocimiento) y los datos empíricos *observados y relevados fielmente* de él. Considero que la noción de **representación** –vista en un registro diferente- jugaría un papel clave para entender aquellas actividades que producen conocimiento en nuestra cultura. Por otra parte, existen suficientes aportes para considerar que el diseño es una de ellas, aunque para sostenerlo con suficiente solvencia sea preciso cambiar el paradigma dominante y avanzar hacia otra visión ontoepistémica que explique la construcción del mundo desde una posición menos restringida y dogmática que la de los *dos niveles*.

Para ir rápidamente a lo esencial diré que **el diseño es una actividad productora de representaciones**, a partir de las cuales genera conocimiento y aporta nuevo contenido significativo al mundo, constituyéndolo permanentemente a partir de una *praxis constructivista*, modelizante y dialéctica sobre las múltiples dimensiones de la cultura actual, en un mecanismo que es, a la vez, cognitivo y protagónico. Por tanto, conocer e intervenir el mundo son instancias de un mismo proceso constitutivo propio de la práctica productiva de la actividad proyectual y de otras actividades con fundamento epistémico (Hacking 1983).

Ahora bien, ¿cómo estas representaciones producidas por el diseño permiten modificar la clásica concepción de los dos niveles? En respuesta a esta cuestión enunciaré una hipótesis potente

aunque no del todo original: el mundo es una construcción simbólica, en la cual no existen datos objetivos sino **re-construcciones representacionales** y fenoménicas de la información que manejamos **en interacción con él** (Cassirer, 1953; Capdevila 2012, Burgos 2014). No trabajamos con *datos-del-mundo* sino con *hechos* o constructos fenoménicos producidos por instancias de mediación/modelización cognitivo-simbólicas. Nuestras representaciones no se producen por la observación dócil y atenta del funcionamiento de una realidad externa, sino por una *intervención sistemática y productiva en la dinámica de esa realidad* (Ladrière 1978:31). Así, conocer es una forma de ser y hacer en el mundo, o lo que es lo mismo, es en la misma práctica protagónica dónde se juega la posibilidad del conocimiento significativo sobre las cosas. Un ejemplo del campo de la física de esta constitución fenoménica del mundo nos informa que cuando observamos un *cuerpo-que-cae* o muchos *cuerpos-que-caen*, “*tomamos el cuerpo típico bajo custodia mental y lo equipamos con las propiedades abstractas expresadas en la ley de gravitación, ya no es el cuerpo originariamente percibido, porque le hemos añadido propiedades que, ni son inmediatamente evidentes, ni empíricamente necesarias*” (Margenau 1935:57). Es obvio que estas propiedades son arbitrarias o modelizadas de algún modo, ya que existe otra teoría alternativa, incluso más exitosa, que adscribe a los cuerpos la capacidad de influir en la métrica del espacio con propiedades totalmente diferentes (relatividad-general). Entonces, pensar, representar, simbolizar, modelizar el mundo es también construir el mundo o, al menos en términos de Goodman (1978:7ss), *nuevas visiones del mundo*, que modifican nuestras modalidades de acción, percepción y comprensión.

La arquitectura y el diseño producen por vía de la modelización simbólica y la representación nuevos mundos de modo permanente a través de la intervención innovadora sobre los usos, las experiencias y las formas de vida humanas. Por tanto, no proyectamos solamente entidades físicas, materiales dotadas de función, forma y expresión, sino que también proyectamos el mundo o, al menos, nuevas visiones de cómo puede ser transformado a través de nuevos espacios de posibilidad para la significación, la interpretación y la acción protagónica. La naturaleza de nuestra actividad se expresa entonces como la búsqueda de nuevas alternativas de transformación y de conocimiento, y es en el ejercicio de la propia *praxis proyectante* donde se juega la posibilidad de construir nuevos significados para la expansión de la capacidad de acción humana en el mundo.

Por lo tanto, podemos pensar que no existe nada *allí-afuera* independiente de nuestras representaciones, de nuestra práctica productiva y exploratoria, de nuestra acción cognitiva y tecnológica. La relación del hombre con su cultura ya no debe ser entendida como una polaridad sino como una *co-construcción* donde la representación es el elemento clave.

2. Análisis de la dimensión epistemológica: “**representaciones proyectantes, mucho más que dibujos...**”

El diseño posee una condición cognitiva esencial (Burgos 2015). Esta frase, en algún momento controversial, es ya habitual en la discusión disciplinar. Sin embargo estamos lejos aún de elucidar sus características, aplicaciones y condiciones de validez. Considero que la índole de este conocimiento deriva de su condición representacional, en un registro no-especular sobre una “realidad existente”, sino de modelización original de nuevas configuraciones capaces de modificar continuamente las tramas de sentido de la relación hombre-mundo. Esta representación no se refiere a meros registros visuales de nuevas ideas mentales, por sofisticados que sean los sistemas y tecnologías de generación. Las *representaciones proyectantes* son estructuras de sentido que re-construyen a su modo las relaciones e *inter-acciones fenoménicas* derivadas de la dinámica cultural entre sujetos, discursos, actores y actantes (Latour 1997).

Haciendo una comparación con el campo científico (como paradigma cognoscitivo) la búsqueda de esta instancia representacional puede ser vista como una actividad que intentaría preservar las “estructuras” pre-existentes del contexto o dominio representado y luego “cartografiarlas” en el medio simbólico o dominio representante (paradigma dicotómico clásico). En línea con estas ideas las propuestas pueden basarse en una relación de *isomorfismo* entre ambos dominios (van Fraassen 1980), o en la noción de representación como un *homomorfismo* (Mundy 1986), en el cual los objetos representados son sistemas relacionales no exclusivamente objetos o, también, aquellas que facultan la posibilidad de establecer razonamientos subrogatorios sobre el dominio

representante para transferir conclusiones al dominio representado (Swoyer 1991). Desde otro enfoque, abandonando la función preservadora de estructuras y la similitud/correspondencia entre dominios ontológicamente distintos, Ibarra y Mormann (2006) proponen el concepto de *representación homológica* con énfasis en el rol funcional de las representaciones y en el carácter relacional de las mismas, dando lugar a la construcción de diferentes modalidades combinatorias y al uso de redes de representaciones. Estos autores defienden el carácter interventivo de las mismas, al afirmar que toda representación produce un efecto de transformación en el contexto representado, debilitándose así la polaridad intervención vs. representación.

Hasta aquí la analogía con la ciencia, considerando que este último enfoque aporta un territorio adecuado para re-pensar el escenario del diseño, porque las prácticas representacionales que se producen en él poseen este doble carácter: *cognitivo-representacional e interventivo-tecnológico*, atendiendo tanto a las reconstrucciones diagnósticas sobre la situación de intervención como a las representaciones simbólicas que dan sustento a los artefactos tecnológicos producidos proyectualmente. Por ello, la representación en el proyecto no siempre se refiere a relatos, entidades aisladas u objetos singulares, sino a **inter-acciones** que se producen en procesos iterativos, a partir de **cadena de representaciones heterogéneas**. Lo interesante de las *representaciones proyectantes* es que no se reducen a la búsqueda de una “preservación de estructuras” del contexto, o al logro de cierto grado de semejanza (especular/isomórfica) con el objeto que se representa, sino que proporcionan una *reconstrucción original de la realidad* o de la situación problemática, habilitando en este nuevo constructo la posibilidad de una intervención constitutiva sobre el dominio empírico y de un mecanismo de *reducción e inducción de complejidad* entre ambos escenarios diluyendo las distinciones nítidas entre ambos. Desde este punto de vista las representaciones proyectantes del diseño, contrariamente a lo que sostienen algunos autores del campo proyectual (Oxman 1997, Porter, Goldschmidt 2001, Visser 2009), no se restringen a la delimitación gráfica del objeto o artefacto que se diseña, sino que aportan una *interfaz de índole fenoménica* que entrelaza los clásicos campos cognitivo y tecnológico. Por sus propiedades constructivistas llamaré a las representaciones del proyecto **representaciones performativas**, es decir, con capacidades modelizantes y re-constructivas sobre la esfera de la producción artificial de la cultura. Lo performativo permite producir alteraciones de significado en el mismo momento de su configuración, esto es, en la propia práctica proyectual.

La representación performativa tiene la cualidad de modificar formas de relación e interacción que se dan en el mundo, por lo que una nueva forma de interacción entre actores, discursos y actantes puede significar una modificación en las formas de acción humana o de interpretación del propio entorno. Me apoyo aquí en la noción de *interpretante* de Peirce (1960), que recoge la pluralidad de *contextos* en los que el signo o la representación se aplican. Por ello, el significado de **X**, que representa a **O**, no se agota en la relación **X--O** sino que tiene que considerar también el campo amplio de dominios en los que se puede re-producir esa construcción **X--O**. No hay aquí referencia psicologista a sujeto alguno, sino apertura a la significatividad de **X** a todas las posibilidades de realización de la relación **X--O**. De este modo estas **representaciones proyectantes performativas** abren un espacio de posibilidades a la significación y a la re-construcción original de las entidades que representan. En este *contexto*, lo que se modifica es el modo de percibir, interpretar y actuar en el mundo, es decir, el mundo mismo.

Por lo tanto, las prácticas de proyecto excederían en mucho la elaboración de meros dibujos, y tampoco serían resultado exclusivo de la experticia de los diseñadores, sino que orientarían la construcción de un escenario representacional-reticular que se iría definiendo en el avance mismo del proceso como una nueva entidad constituyente de los itinerarios del proyecto y, por qué no, como un nuevo sujeto del proyecto. Un nuevo sujeto –no humano- del proceso proyectual que asumiría, ahora, la forma de **redes proyectantes**.

3. Análisis de la dimensión metodológica: **“sujetos no humanos con inteligencia estratégica en la metodología del diseño”**

¿Cómo es el mecanismo de esta forma particular de inteligencia que logra establecer transformaciones de significado en el ámbito proyectual? La respuesta está ya en germen en

Archer (1979) cuando define el territorio del diseño en el marco de la relación problema-solución, aunque todavía ubicando los problemas en-el-mundo y las soluciones en-las-ideas. Archer afirma que el problema “is *obscurity about the requirements, the practicability of envisage able provisions and/or misfit between the requirements and the provision. 'The solution' is a requirement / provision match that contains an acceptably small amount of residual misfit and obscurity*” (1979:17).

Lo que Archer nos ofrece aquí es la posibilidad de un *alineamiento* entre los requerimientos o restricciones del problema por un lado y las características de la propuesta, por otro. La solución no es considerada ya como un objeto sino como un **ajuste o conformidad relacional** entre ambos campos aparentemente contradictorios. Esta coherencia lógica entre dimensiones del ámbito empírico y del ámbito simbólico se **estabiliza representacionalmente** por medio de un mecanismo estratégico que alinea en cada cadena representacional ambos campos. Este mecanismo –creo yo- es el que da lugar a la creación de nuevos símbolos representacionales performativos, generados en una dialéctica cognitivo-interventiva entre los clásicos dominios. En otros campos cognitivos análogos al proyecto este proceso lleva el nombre de *conformity* (concordancia entre el dominio natural e intelectual), *mediación* y *traducción* entre niveles empíricos y teóricos o *dialéctica de la resistencia-acomodación* subyacente a la acción representacional (Ibarra Mormann 2006).

A fin de determinar por vía de ajuste y mediación las entidades con las que el diseño trabaja, es necesario llevar adelante modos de acción que permitan la indagación-experimentación para reconstruir, en el laboratorio proyectual, aquellos aspectos que participan de la situación de proyecto. Es claro que me estoy refiriendo a una *situación problemática contextual compleja (wicked-problem)* y no a problemas típicos que ya tienen una solución evidente (*tame-problem*). Este escenario obliga a que la acción proyectual sea una acción de problematización e instanciación semiótica de una situación problemática que puede ser representada en el proyecto a través de los instrumentos y *lenguajes propios del diseño*, que se van constituyendo (y esto es importante) en el mismo momento y del mismo modo en que se producen las representaciones proyectantes: esto es, reticularmente.

Ahora bien, ¿Cómo se da metodológicamente este proceso? El inicio es convencional, podemos iniciar la exploración proyectual por el contexto o escenario empírico (o aquella configuración de la que se parte –*habita*-) por las demandas o las expectativas, por la temática o los aspectos situacionales, por las dimensiones técnicas, por el diseñador, etc. Una vez que focalizamos una agencia (actor o actante) esta entidad tiene la propiedad o la **vocación proyectiva** de producir el “paso-a-otra” entidad, de ponernos en relación, de conducirnos en un itinerario relacional de interacciones complejas y diversas entre diferentes tipos de agencias “protagonistas” del proyecto. Podríamos hablar de que las entidades están “equipadas” de cierta *tendencia relacional*, es decir, de cierta capacidad de remitirnos a otras dimensiones de la situación. La hipótesis que sostengo sobre el motivo de esta posibilidad de explorar un escenario relacional es que el mundo mismo es relacional (algo es solo en relación con otro algo), donde las entidades han sido producidas en un escenario complejo, esto quiere decir que han sido tejidas juntas en una historia formativa común. Ellas son, así vistas, entidades que comparten una misma historia determinada por la relevancia de sus vinculaciones evolutivas (Bateson 1997:23). Así, en el itinerario metodológico de la evolución del proyecto, podemos distinguir nuevas entidades y relaciones derivadas de las complejas tramas de los contextos existenciales (fenoménicos) y producir “modelizaciones” en el dominio de los lenguajes representacionales del diseño capaces de crear nuevos contenidos significativos.

Ahora bien, ¿qué es lo que se representa? Si lo que se representa es solo un conjunto de entidades u objetos (no relacionales) tendríamos una especie de “*bolsa*” de objetos, desarticulados, meramente reunidos sin ningún tipo de conexión o relación estructural entre ellos, un conjunto o mero agrupamiento de entidades, en contraste con una “*especie*” o configuración que da sentido relacional a sus elementos constitutivos. Si solo nos manejáramos con conjuntos de elementos aislados, no habría posibilidad de realizar síntesis, diagnósticos, delimitar la escala, la complejidad o el alcance de una situación de proyecto. La clave aquí es que las entidades que se representan son las relaciones entre las agencias, las *inter-acciones* con diferentes pesos, escalas, grados y contenidos. La representación captura la mezcla o el entrelazamiento entre aspectos diversos y va constituyendo nuevas entidades portadoras de nuevos significados, coherente con la apertura contextual **X—O** ya señalada. Es una nueva síntesis de aspectos cognitivo-simbólicos empotrados

en las dimensiones perceptivo-sensibles y material-funcionales de un artefacto generado proyectualmente. El resultado, por tanto, no es un conjunto de entidades, sino una red de relaciones e inter-acciones, una red de conexiones significativas que aportan condición de posibilidad para la construcción de una coherencia, una síntesis, un diagnóstico, una propuesta. En definitiva una totalidad orgánica definida por la red de sus relaciones y por la inteligencia que ella posee. El *seguir la huella* de los *itinerarios relacionales e interactivos* es lo que caracteriza el modelo de red proyectante que propongo aquí. Seguir la huella de las inter-acciones y producir las representaciones de la *estructura reticular* que se constituye –aunque oculta- en el camino mismo de su propia configuración.

Conclusión

El lenguaje representacional performativo del proyecto construye de modo implícito una potente función de transformación sobre el mundo. La posibilidad de establecer miradas concurrentes sobre las dimensiones ontoepistémicas y metodológicas demuestra la verdadera naturaleza del impacto, afectando múltiples aspectos de la construcción simbólica del mundo centrada en la praxis proyectante y en la captura de las complejas interacciones entre sus actores.

Toda acción de índole proyectual introduce cambios en la construcción de significados de una cultura y en los fenómenos interpretativos que tejen la relación hombre-entorno. He mostrado aquí que esta capacidad de transformación se da solo a-través-del proceso o práctica proyectante, mediante el papel que juegan las dinámicas representacionales que generan conocimientos de tipo interactivo y de naturaleza expandida (Hutchins 1996), expresados en un proceso de mediación entre discursos, objetos, actores y agencias diversas. Es en esta trama de actantes heterogéneos que esta dimensión cognitiva construye el fundamento epistémico del diseño.

Los nuevos sujetos del proyecto definidos por las redes proyectantes permiten introducir un mecanismo de índole esencialmente cultural en el proceso, amenazando la concepción tradicional que deposita el protagonismo casi exclusivo de la creación en la individualidad, subjetividad o inteligencia de los diseñadores.

Queda así planteado que la acción representacional implicada en las redes proyectantes altera las relaciones de significado que constituyen el mundo, aunque por alguna razón ínsita borre las huellas de su génesis y oculte su verdadero rol en la construcción cognitiva y tecnológica de nuestra cultura. Para hacer explícitos estos procesos será preciso elucidar nuevamente el campo representacional implicado y avanzar hacia una teoría representacionista del diseño.

Referencias

- Archer, B., 1979, "Design as a Discipline", *Design Studies*, vol. 1, no. 1, pp. 17-20.
- Bateson, G., 1997, *Espíritu y Naturaleza*, Amorrortu Editores, Buenos Aires.
- Burgos, C., 2015, "La naturaleza cognitiva del proyecto y la crisis en la concepción heredada en la enseñanza de la arquitectura", *Arquitecturas del Sur*, 48, 44-55.
- Burgos, C., 2014, *La praxis constructiva del diseño tecnológico: un análisis de sus dimensiones ontológicas, epistemológicas y metodológicas*. Tesis Doctoral, Euskal Herriko Unibertsitatea, Donostia.
- Capdevila Werning, R., 2012, Construir símbolos y hacer mundos. La dimensión epistemológica y ontológica de la Arquitectura. *Enrahonar. Quaderns de Filosofia* 49, 107-120.
- Carnap, R., 1956, "El carácter metodológico de los conceptos teóricos", en Olivé/Pérez Ransanz (eds.), 1989, 70-115.
- Cassirer, E., 1953, *Substance and Function & Einstein's Relativity Theory*, Dover, New York.
- Goodman, N., 1978, *Ways of Worldmaking*, Hackett Publishing Company, Indianapolis.
- Hacking, I., 1983. *Representing and intervening: Introductory topics in the philosophy of natural science*, Cambridge University Press, Cambridge.

- Hutchins, E., 1996, *Cognition in the Wild*, The MIT Press, Cambridge.
- Ibarra, A., Mormann, T., 2006, "Scientific Theories as Intervening Representations", *Theoria*, vol. 55, pp. 21-38.
- Ladrière, J., 1978, *El Reto de la Racionalidad: La Ciencia y la Tecnología Frente a las Culturas*, Unesco-Sígueme, Salamanca.
- Latour, B., 1997, "On Actor Network Theory: A Few Clarifications", *Soziale Welt*, vol. 47, no. 4, pp. 369-381.
- Margenau, H., 1935, "Methodology of Modern Physics", *Philosophy of Science*, vol. 2, no. 2, pp. 48-72
- Mundy, B., 1986, "On the General Theory of Meaningful Representation", *Synthese*, vol. 67, no. 3, pp. 391-437.
- Oxman, R., 1997, "Design by Re-Representation: A Model of Visual Reasoning in Design", *Design Studies*, vol. 18, no. 4, pp. 329-347.
- Peirce, C., 1960, *Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. V y VI*, Harvard University Press, Cambridge.
- Popper, K., 1972, *Objective knowledge: An evolutionary approach*, Clarendon Press, Oxford.
- Porter, W., Goldschmidt, G., 2001, "Design Representation", *Automation in Construction*, vol. 10, no. 6, pp. 659-661.
- Swoyer, C., 1991, "Structural Representation and Surrogate Reasoning", *Synthese*, vol. 87, no. 3, pp. 449-508.
- van Fraassen, B., 1980, *The Scientific Image*, Oxford University Press, Oxford.
- Visser, W., 2009, "Design: One, but in Different Forms", *Design Studies*, vol. 30, no. 3, pp. 187-223.