

La Investigación Colaborativa. Procesos Colectivos de Creatividad

RESUMEN. Los desafíos de la investigación contemporánea sobre arquitectura, están evidenciando una urgencia en la creación de nuevas metodologías de trabajo. La complejidad y dificultad de los problemas a los que debemos enfrentarnos, requieren un enorme esfuerzo en rediseñar los procesos desarrollados hasta ahora. Para lo cual, tendremos que desprendernos de lo obsoleto y crear nuevos sistemas que posibiliten alcanzar los difíciles objetivos que la contemporaneidad dibuja. Por tanto, necesitamos construir nuevas estructuras para que nuestra investigación avance y sea capaz de construir un futuro, para divisar más allá del presente, adaptamos al cambio acelerado en el que vivimos y desarrollar instrumentos que nos faciliten anticiparnos al futuro. En este sentido, debemos sustituir las estructuras estandarizadas y cerradas, por otras más flexibles y abiertas, y favorecer la evolución del trabajo individual hacia el colectivo.

PALABRAS CLAVE: laboratorios, creatividad colectiva, intercreatividad, redes, colaboración, interdisciplinariedad.

ABSTRACT. The challenges of contemporary research on architecture, are showing an urgency in the creation of new work methods. The complexity and difficulty of the problems we face require a major effort to redesign the current processes. For that, we must leave the obsolete and create new systems that enable to achieve the difficult contemporary goals. Therefore, we need to build new structures to continue our investigation and build a future, beyond sight of this, adapting to rapid change in which we live and develop tools that will enable us to anticipate the future. In this way, we must replace the standard and closed structures, with others more flexible and opened, and we must promote the evolution of the individual to the collective work.

KEYWORDS: laboratories, collective creativity, intercreativity, networks, collaboration, interdisciplinarity.

Amanda Martín-Mariscal

Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Sevilla
Cardenal Bueno Monreal, 33, bloque 3, 1ªA (41013 Sevilla)
ammariscal@gmail.com
651 652 950

Luz Fernández-Valderrama

Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Sevilla
luzval@us.es
627 024 660

Alfredo Rubio Díaz

Facultad de Geografía
Universidad de Málaga
arrubio@uma.es
637 004 058

Pablo Millán-Millán

Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad de Sevilla
pablom.millan@yahoo.es
680 078 662

Biografía

Amanda Martín-Mariscal es arquitecta y diplomada en estudios avanzados. Es asistente honoraria en el departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, e investigadora del grupo de investigación "IN-GENTES: Investigación en Generación de Territorios" (TEP-238). Es autora de numerosos proyectos relativos a la línea de investigación "Creatividad e Investigación".

Luz Fernández-Valderrama es doctor en Arquitectura. Es profesora titular de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, responsable del grupo de investigación "IN-GENTES: Investigación en Generación de Territorios" (TEP-238). Es autora de numerosos proyectos relativos a la línea de investigación "Arquitectura y Salud".

Alfredo Rubio Díaz es doctor en Geografía. Es profesor titular de la Facultad de Geografía de Málaga, e investigadora del grupo de investigación "IN-GENTES: Investigación en Generación de Territorios" (TEP-238). Es autor de numerosos proyectos relativos a la ciudad y el territorio.

Pablo Millán-Millán es arquitecto. Es asistente honorario en el departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, e investigador del grupo de investigación "IN-GENTES: Investigación en Generación de Territorios" (TEP-238). Es autor de numerosos proyectos relativos a la línea de investigación "Proyecto Patrimonio y Sostenibilidad".

...

La Investigación Colaborativa. Procesos Colectivos de Creatividad

Introducción

Actualmente está dejando de tener sentido la actitud competitiva, ya que resulta más beneficiosa la colaboración. Además, en este momento es muy difícil manejar todo el conocimiento, ya que la velocidad a la que se produce, imposibilita controlar todas las dimensiones necesarias. Pero no es suficiente gestionar equipos que sectoricen demasiado la información, sino que es necesario que los componentes trabajen juntos como un cuerpo único, para que los resultados se beneficien de un proceso auténticamente colaborativo. Para conseguir deshacer las viejas metodologías, no será suficiente con crear redes dinámicas, debemos generar laboratorios que investiguen de forma distribuida y conectada, yendo más allá de la simple comunicación que facilita la tecnología. No sólo debe tratarse de un organismo que cuente con diferentes dispositivos coordinados, hay que reinventar la forma en que investigamos, superando la separación y la concentración individualizada, para buscar resultados únicos e innovadores que superen la suma de las partes. Aunque la tecnología facilite la creación de centros "sin paredes", esto es sólo la infraestructura que posibilita una fácil conexión de las partes, sin embargo conseguir que la inter-creatividad sea una realidad es mucho más complejo, se trata de diseñar muy bien los procesos para que construyamos conocimiento colectivo.

Nuevos modelos de producción del conocimiento.

En la sociedad contemporánea se ha producido un cambio en la forma en que producimos conocimiento. La manera en que se distribuye la información, los retos que lanza la sociedad, las nuevas formas de relaciones personales,... marcan nuevas condiciones de contorno donde la creación de conocimiento deberá moverse. Este nuevo escenario, reclama otras formas de hacer ciencia, donde primará la colaboración, la expansión y la transdisciplinariedad.

La idealización romántica del genio en solitario está tan sólidamente asentada en nuestras mentes, que afirmar lo contrario (que hasta el genio más grande no conseguirá hacer nada sin apoyo de la sociedad y la cultura) es una ofensa (Csikszentmihalyi, M., 1998). La figura del investigador de prestigio como el que dirige los objetivos de los trabajos de investigación, tiene sentido en sistemas de organización vertical y con equipos de reducido tamaño. Sin embargo, tiene más sentido en este momento buscar formas colaborativas de trabajo, para poder hacer frente a los nuevos desafíos mediante grandes mecanismos de investigación, donde primen la exploración desde múltiples disciplinas y mediante redes extensas.

Desde la Revolución Industrial, hemos presenciado el incremento en la diversificación del conocimiento científico, y la diferenciación y la especialización han generado enormes cantidades de información. El hombre del Renacimiento estaba familiarizado con los diferentes dominios del conocimiento, lo cual ofreció la oportunidad de ser original y creativo. Hoy no podemos esperar tener tales fracciones de conocimiento de los diferentes dominios integrados en una persona, actualmente los genios creativos tendrán que especializarse y, por lo tanto, para todos los propósitos prácticos, no habrá una forma particular para resolver los problemas del planeta. De forma que harán falta muchos cerebros para manejar toda la información necesaria de las diferentes áreas (Family, G., 2003). Así, el trabajo colaborativo, el entendimiento de sus elementos y mecanismos, es ineludible para la investigación actual en todas las áreas.

Sin embargo, no debemos confundir la creatividad colectiva con el trabajo basado en la interacción, que facilitan las nuevas tecnologías. Si es verdad que estas nos proveen de herramientas útiles para el desarrollo del trabajo colaborativo, no establecen el modelo en su totalidad. Si las utopías modernas pensaron el futuro en términos fundamentalmente de innovación social, la actual retórica del futuro parece haberlo restringido al ámbito de las innovaciones tecnológicas y los mercados expansivos (Innerarity, D., 2009). Pero si no sólo nos fijamos en la interactividad que proporcionan, y admitimos que son simples instrumentos, entonces podremos avanzar hacia la construcción de nuevos modelos de producción colectiva del conocimiento.

En el pasado la investigación sobre creatividad se centró en los procesos cognitivos individuales y en los procesos internos individuales. Recientemente las investigaciones han dado importancia a las interacciones sociales y a la colaboración en el trabajo creativo (un sentido más holístico) (Mamykina, L., Linda C., Ernest E., 2002). Ya en los 80 varios investigadores empezaron a explorar las dimensiones sociales y culturales de la creatividad., y en los 90 un segundo movimiento de investigación sobre creatividad persiguió la idea de que la creatividad se encuentra en la colaboración y en los grupos dinámicos (Sawyer, R., Stacy, D., 2009).

Escenarios de la complejidad. Ecología del conocimiento y redes de pensamiento.

La riqueza económica y social en la nueva economía depende cada vez más de la rápida creación de conocimiento. Las organizaciones que crean valor a través de nuevos productos, servicios e ideas prosperarán, pero aquellos que no logran desarrollar la capacidad intelectual y el compromiso personal de sus miembros se estancarán. Una ecología del conocimiento sano necesita dos tipos de contribuyentes, que se caracteriza metafóricamente como el científico serio y el artista hambriento. La manera en que podemos reunir a diferentes estilos cognitivos determina en gran medida el éxito de nuestras capacidades estratégicas. Internet aumenta, más que sustituye, espacio compartido y es esencial para una ecología del conocimiento. Así como nadie controla la conexión, no se puede administrar una ecología del conocimiento, pero sí podemos entender los principios de trabajo de nuestras comunidades, adaptar nuestros papeles para ser más eficaces, y mejorar las herramientas que apoyan la creatividad. En la economía del conocimiento, por lo tanto, la gestión da paso a la misión. Es el compromiso de las personas con la generación continua de conocimiento lo que da vida a las comunidades de las que todos dependemos (Brown, J.S., 1999).

A través de la comunicación reflexiva, las redes distribuidas son sitios no sólo para el intercambio de información, sino para la invención de nueva información (Erdman, D., 2006). El hecho de que las redes cambien continuamente no es algo malo, de hecho, lo que da a la red de su carácter productivo es el aprendizaje mutuo, el intercambio de conocimientos y habilidades, y su especial forma de trabajo, que resulta de las interacciones cambiantes y de la colaboración. Sin embargo, la necesidad de crear una imagen está en conflicto fundamental con la naturaleza dinámica de las redes de colaboración. Lo cual reduce la necesidad de reorganización y, a su vez, reduce la necesidad de reagrupar. Estas tendencias entregan el trabajo de nuevo a la práctica normativa: las personas comienzan a adquirir las funciones fijas y deberes. Surgen las jerarquías y la desigualdad desilusiona a los miembros que se encuentran en puestos más bajos, y surgen líderes que empiezan a preguntarse sobre el hecho de que tienen que asumir más responsabilidades (Hensel, M., 2006).

Se puede decir que lo importante es desarrollar una red de personas que se vinculen por su interés común de investigación, de forma que transformemos las actividades individuales en una responsabilidad compartida, generándose oportunidades de desarrollo colectivas con objetivos comunes. En esta situación aparece una interdependencia positiva que vincula a todo el colectivo, la cual necesita la existencia de una meta compartida.

La revolución tecnológica. Accesibilidad y distribución del conocimiento

La acumulación de capacidades tecnológicas es condición de viabilidad para las estrategias de desarrollo, de forma que constituyen un elemento posibilitador, y sin ellas no se permiten ciertos avances en la ciencia. Pero las nuevas tecnologías que ahora conocemos, no han sido las primeras que han permitido la ampliación del alcance de la ciencia y del conocimiento que esta construye.

Durante muchos siglos, la ciencia europea, y el conocimiento en general, se consignaba en latín, una lengua que ya nadie hablaba y que se tenía que aprender en las universidades. Muy pocos individuos, probablemente menos del 1%, tenían los medios para estudiar lo suficiente para leer libros en esa lengua y, por tanto, participar en el cobquio intelectual de los tiempos. Además, poca gente tenía acceso a los libros, que estaban escritos a mano, eran escasos y caros. La gran explosión de creatividad en Europa, ciertamente se vio ayudada por la repentina difusión de la información provocada por el uso que hizo Gutenberg de la imprenta de tipos móviles y por la legitimación de las lenguas vernáculas, que rápidamente reemplazaron al latín como medio de comunicación. En la Europa del siglo XVI resultaba mucho más fácil hacer una aportación creativa, no necesariamente porque nacieran más individuos creativos entonces que en siglos precedentes, ni porque los apoyos sociales se volvieran más favorables, sino porque la información se hizo más accesible a un mayor número de personas y resultaba más fácil de incrementar (Csikszentmihalyi, M., 1998). La posibilidad de difusión que tiene actualmente La Red, genera una capacidad exponencial para distribuir el conocimiento, por lo cual se comprende rápidamente que estamos en un momento privilegiado.

Los arquitectos se lanzaron a experimentar la colaboración a través de las interconexiones electrónicas, antes de la creación de la web. Por lo tanto, era el correo electrónico el que actuaba como el sitio para el intercambio creativo. Destaca un proyecto que reunió a un grupo de individuos de muchas organizaciones en la arquitectura, las matemáticas, programación, ingeniería estructural, ingeniería electrónica, balística, neumáticos y mucho más, distribuidos casi por igual en todo el mundo. La naturaleza diversa y dispersa del equipo fue tan novedosa como sus objetivos. Se reunieron a partir de una serie de instituciones académicas, profesionales de la arquitectura y la ingeniería, y diseño basado en la fabricación. El correo electrónico fue el medio por defecto de comunicación y, en ausencia de un sistema más formal de la captura y gestión del conocimiento, el principal recurso común para el proyecto (Burrow, A., Burry, J., 2006).

Como Manuel Castells describe en *The Rise of the Network Society* (1996): *"Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es la centralidad de*

conocimientos e información, sino la aplicación de esos conocimientos e información para la generación de conocimiento y procesamiento de información / dispositivos de comunicación, en un circuito de retroalimentación acumulativo entre la innovación y los usos de la innovación". Es esta retroalimentación, o la reflexividad, que diferencia la tecnología de la información de otras tecnologías, la novedad de la nueva infraestructura de información es el hecho de que está incrustada en el interior de los nuevos procesos de producción (Erdman, D., 2006).

Indicadores, señales, indicios de creatividad colectiva

En un intento de esclarecer las claves de los mecanismos internos de la colaboración creativa, encontramos varios elementos identificables en la generación de un escenario posibilitador y potenciador de la creatividad colectiva, tanto en los objetivos, los procesos, y los resultados como en los, las equipos y sus relaciones.

En un trabajo colaborativo prima la búsqueda de un mejor resultado sin importar el mérito individualizado. Así, frente a las posibilidades limitadas que ofrece la competitividad, la cooperación trata de resolver problemas juntos, de compartir, de establecer el compromiso de ayudar a que los demás hagan mejor su trabajo obteniendo beneficio mutuo. Esta dinámica es crucial, posibilita la confianza, la lealtad y el respeto entre los miembros y con el trabajo. En este sentido, debemos fomentar los sistemas horizontales, para crear un colectivo basado en la colaboración, de manera que hay que aprender a colaborar, a fomentar lo colectivo frente a lo individual, a valorar el éxito compartido y el mérito distribuido. El desarrollo de estrategias transdisciplinarias, no sólo es de indudable interés para la contemporaneidad, sino que aporta valores muy interesantes al trabajo colectivo. Es muy deseable fomentar la heterogeneidad de los equipos, cuando se crea una comunidad excesivamente homogénea eso produce ideas planas, con niveles de innovación menores que los que se pueden obtener mediante una comunidad heterogénea, tanto en pertenencia a diferentes áreas de conocimiento, como en diversas personalidades y posicionamientos frente a los desafíos. Entre las premisas más importantes se encuentra el establecimiento de un ambiente adecuado, donde predomine la libertad y el apoyo, donde se produzca un feedback consciente entre todos los miembros, donde se aliente que las personas se apoyen mutuamente de manera que el conjunto sea mucho más que la unión entre las partes, donde se fomenten las relaciones de respeto y confianza, liberándose la creatividad de todos sin cohibir ni limitar. La dinámica social es un elemento principal en la colaboración creativa, de manera que en la etapa de incubación y en los momentos intermedios debe importar más el funcionamiento de los equipos que los proyectos en sí

misimos, aquí no interesa enjuiciar resultados sino potenciar la confianza para presentar material inacabado (Martín-Mariscal, A., 2010).

Si nos fijamos en el sistema neurobiológico como una forma de conocimiento colectivo y el intercambio de conocimientos, ciertas generalizaciones pueden aplicarse. Estos principios, como puntos en un campo de intercambio de información, son: dinamismo, distribución, flexibilidad, e interactividad. Cualquier sistema basado en estos principios, se presta a las propiedades de auto-organización en un mayor o menor grado. Además, estos cuatro puntos derivados de los sistemas neurobiológicos son importantes porque comienzan a proporcionar un marco para una teoría de la inteligencia colectiva (Tiemey, T., 2006). Es importante tener claro que la colaboración no puede ser reducida a meros procesos interindividuales, es preciso integrar todas estas condiciones para generar la auténtica creatividad colectiva (Grossen, M., 2008).

Desafíos contemporáneos para la Arquitectura

Las formas radicalmente innovadoras y distribuidas de intercambio de información, sugieren un cambio general de la concepción tradicional del arquitecto hacia uno más acorde con colaboración. La Arquitectura está experimentando una transformación radical resultado de un intenso período de evolución, teórica, técnica y social, de las lógicas de las redes y la complejidad. Así, la situación del diseño en general está profundamente en cuestionamiento y en proceso de recalificación.

El reto para la Arquitectura, entonces, es más social que técnico. El marco de referencia del diseño se planea en un espacio de negociación comprometido y productivo, una arquitectura sumida al culto del objeto no está en condiciones de utilizar las ventajas de la organización colectiva y la interconexión. Las implicaciones de la lógica de la red ya han comenzado a reorganizar las ciencias y las humanidades, y la arquitectura no es una excepción. Si nos fijamos en la arquitectura como una práctica de material espacial, e, incluso, de organización intelectual, entonces está claro que los efectos pueden ser profundos (Burke, A., 2006). De esta forma debemos empezar a pensar que el desarrollo colaborativo de los proyectos, involucrando a toda clase de elementos humanos y no humanos, es fundamental para la arquitectura (Ednie-Brown, P., Andrasek, A., 2006).

La inteligencia colectiva no es puramente un objeto cognitivo. La inteligencia debe ser entendida aquí en el sentido etimológico de unirse (interlegere), cuya unión no sólo es de ideas sino también de personas. La inteligencia colectiva no es sólo técnica, sino que es explícitamente social, política y, por extensión, profesional (Hight, C., Chris, P., 2006).

En los círculos de la arquitectura se ha puesto de moda el uso el término de "colaboración" de tal manera que corre el riesgo de abusarse del concepto,

y que pierda su sentido. Su uso se debe al hecho innegable de que la arquitectura no es un acto solitario. Sin embargo, el mito del arquitecto/héroe parece residir en una imagen casi homérica del individualismo. Y los medios de comunicación alimentan esta imagen, exigiendo "estrellas".

En el mejor de los casos, la práctica de colaboración pueden alcanzar una suma mayor que sus partes y dar lugar a una visión verdadera y la innovación. En el peor de los casos, se utiliza para explotar el talento de otros detrás de la fachada de la "cooperación colectiva" (Kennon, K., 2006).

Laboratorios de Arquitectura. Experiencias colaborativas en la investigación arquitectónica

A nivel internacional, ya existen ejemplos de trabajo colaborativos en la investigación arquitectónica. En este tipo de experiencias las metodologías están basadas en los procesos colectivos de producción del conocimiento, y no sólo se llevan a cabo en la investigación sino también en los programas formativos de doctorado.

En la Universidad de Melbourne, encontramos el Laboratorio de Arquitectura de Información Espacial (SIAL), que se dedican a la investigación y la innovación reuniendo muchas disciplinas, y donde procuran darle un nuevo uso a las nuevas tecnologías. Utilizan la wiki para proporcionar un ambiente en red para todos los estudios de doctorado y para los proyectos de investigación en colaboración.

En la Universidad de Columbia, localizamos un grupo colaborativo de investigación de diseño interdisciplinar (CONTINUUM), que investigan sobre software de diseño avanzado.

OCEAN es una de las primeras prácticas de colaboración distribuidas geográficamente (fundada en la década de los 90s), y están interesados en las telecomunicaciones y las tecnologías de diseño digital. Y explora cómo el modelo molecular de la autoría distribuida presenta dificultades.

En la Universidad Cornell se creó el Grupo de Sistemas Responsables (RSG), que abordan cuestiones sobre inteligencia colectiva en diferentes escalas.

En torno al concurso original del World Trade Center, surgió la Colaboración de Arquitectos (TAC) con Walter Gropius en 1962, y posteriormente en el concurso del 2003 aparecieron los Arquitectos Unidos (UA).

Y en la Escuela de Arquitectura de Londres hallamos el Laboratorio de Diseño Arquitectónico (AADRL), planteado como un nuevo modelo de educación arquitectónica y como plataforma para repensar la investigación en sí misma.

Referencias

- Burke, Anthony. "After BitTorrent: Darknets to Native Data." *Architectural Design* 76.5 (2006): 88-95.
- Brown, John Seely. "Sustaining the Ecology of Knowledge." *Leader to Leader* 1999.12 (1999): 31-6.
- Burrow, Andrew, and Jane Burry. "Working with Wiki, by Design." *Architectural Design* 76.5 (2006): 96-9.
- Catmull, Ed. "How Pixar Fosters Collective Creativity." *Harvard business review* 86.9 (2008): 64-72.
- Chaharbaghi, Kazem, and Sandy Cripps. "Collective Creativity: Wisdom Or Oxymoron?" *Journal of European Industrial Training* 31.8 (2007): 626-38.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. *Creatividad: El Fluir y La Psicología Del Descubrimiento y La Invención*. 9 Vol. Barcelona etc.: Paidós Ibérica etc., 1998.
- Dean, Douglas L., et al. "Identifying Quality, Novel, and Creative Ideas: Constructs and Scales for Idea Evaluation." *Journal of the Association for Information Systems* 7.10 (2006): 646-98.
- Ednie-Brown, Pia, and Alisa Andrasek. "CONTINUUM: A Self-Engineering Creature-Culture." *Architectural Design* 76.5 (2006): 18-25.
- Erdman, David, et al. "Parallel Processing: Design /Practice." *Architectural Design* 76.5 (2006): 80-7.
- Family, Gilla. "Collective Creativity: A Complex Solution for the Complex Problem of the State of our Planet." *Creativity Research Journal* 15.1 (2003): 83-90. Print
- Grossen, Michèle. "Methods for Studying Collaborative Creativity: An Original and Adventurous Blend." *Thinking Skills and Creativity* 3.3 (2008): 246-9. Print.
- Hensel, Michael. "Evolving Synergy: OCEAN Currents, Current OCEANs and Why Networks must Displace Themselves." *Architectural Design* 76.5 (2006): 104-8. Print.
- Hensel, Michael. "Evolving Synergy: OCEAN Currents, Current OCEANs and Why Networks must Displace Themselves." *Architectural Design* 76.5 (2006): 104-8. Print.
- Hight, Christopher, and Chris Perry. "Collective Intelligence in Design." *Architectural Design* 76.5 (2006): 5-9. Print.

- Hookway, Branden, and Chris Perry. *"Responsive Systems|Appliance Architectures."* *Architectural Design* 76.5 (2006): 74-9.
- Innerarity, Daniel. *El Futuro y Sus Enemigos*. Barcelona: Paidós Ibérica, 2009.
- Kennon, Kevin. *"Does Collaboration Work?"* *Architectural Design* 76.5 (2006): 50-3.
- Mamykina, Lena, Linda Candy, and Ernest Edmonds. *"Collaborative Creativity."* *Communications of the ACM* 45.10 (2002): 96-9.
- Salomon, David. *"Strength in Numbers."* *Architectural Design* 76.5 (2006): 54-7.
- Sawyer, R. Keith, and Stacy DeZutter. *"Distributed Creativity: How Collective Creations Emerge from Collaboration."* *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts* 3.2 (2009): 81-92.
- Steele, Brett. *"The AADRL: Design, Collaboration and Convergence."* *Architectural Design* 76.5 (2006): 58-63.
- Tierney, Therese. *"Collective Cognition: Neural Fabrics and Social Software."* *Architectural Design* 76.5 (2006): 36-45.