



Editorial

# Investigación en ciencia del diseño: retos, debates y contribuciones

**Martin Cloutier**, **Laurent Renard**

DANS **PROJECTICS / PROYÉCTICA / PROJECTIQUE 2018/2 n°20**, PAGES 17 À 22  
ÉDITIONS **DE BOECK SUPÉRIEUR**

ISSN 2031-9703

ISBN 9782807392373

DOI 10.3917/proj.020.0017

Date de mise en ligne : 07/03/2019

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-projectique-2018-2-page-17?lang=fr>



**CAIRN** · INFO

Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...  
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



**Distribution électronique Cairn.info pour De Boeck Supérieur.**

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur [cairn.info/copyright](https://shs.cairn.info/copyright).

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

# EDITORIAL

## INVESTIGACIÓN EN CIENCIA DEL DISEÑO: RETOS, DEBATES Y CONTRIBUCIONES

L. Martin Cloutier, Ph.D. <sup>1</sup>

*Profesor, Département de management et technologie  
École des sciences de la gestion (ESG)  
Université du Québec à Montréal (UQAM)*

Laurent Renard, Ph.D. <sup>2</sup>

*Profesor, Département de management et technologie  
École des sciences de la gestion (ESG)  
Université du Québec à Montréal (UQAM)*

En retrospectiva, la publicación de la obra *Las ciencias de lo artificial*<sup>3</sup> escrita por Herbert Simon (1996) habrá sido un momento decisivo de mayor importancia para la investigación en ciencias de gestión o en ciencias administrativas — sin importar el término elegido. Efectivamente, la obra de Simon ha puesto en evidencia la importancia de la actividad humana como núcleo de concepción (diseño) de artefactos (soluciones) para alcanzar objetivos y dar forma al mundo que nos rodea. La concepción de artefactos exige en efecto la movilización de medios metodológicos para producir conocimientos y propuestas teóricas acerca de esas soluciones que podrán responder apuestas de organización como objetos sociotécnicos artificiales.

---

1. Correspondencia: [cloutier.martin@uqam.ca](mailto:cloutier.martin@uqam.ca)

2. Correspondencia: [renard.laurent@uqam.ca](mailto:renard.laurent@uqam.ca)

3. La primera edición del libro de Simon, *Las ciencias de lo artificial*, fue publicado en 1969.

Hace casi unos 50 años, *Las ciencias de lo artificial* dieron luz a nuevas reflexiones sobre el papel de la concepción de acciones, y de tal modo a nuevas corrientes de investigación en ciertas disciplinas de administración, o sea a un nuevo paradigma de investigación en administración, frecuentemente llamado investigación en ciencias de diseño (ICD), y apuntando a proponer una vía mediana al debate oponiendo el rigor a la pertinencia en investigación. Efectivamente, en el caso de la ICD la propuesta está entre otros de empezar de problemas que provienen del campo de estudio (pertinencia) para intentar de proporcionar una solución y desarrollar conocimientos esencialmente prescriptivos de manera rigurosa, aunque este respetando los estándares y normas de la investigación científica (rigor). Así que, la ICD no es solamente una manera de dirigir trabajos de investigación contextualizada o de campo (Renard & Cloutier, 2018). Mientras tanto unos investigadores podrían reducirla a un «sencillo» enfoque aplicado de investigación en distintas esferas en administración, especialmente en sistemas de información, la ICD nos brinda otra concepción paradigmática de la investigación en administración.

Entre otro, la ICD ha sido frecuentemente inscrita como en ambigüedad a las medias de investigación dichas comportamentales (*behavioral*, en inglés) en administración donde la producción de conocimiento sobre el mundo tal como está (mirada descriptiva) y la investigación de la verdad (conocimiento verdadero) son típicamente propuestas según los cañones cayendo más que todo debajo de las ciencias naturales (Hevner *et al.*, 2004). Pero, Simon (1969) ya había anticipado este debate; la finalidad de las ciencias del artificial consiste en fomentar una producción de conocimientos esenciales prescriptivos, entonces enfocar en lo que se debe hacer para concebir y desarrollar un artefacto para aceptar los retos y apuestas de orden organizacional.

Numerosos son los investigadores que movilizaron desde casi un cuarto siglo los fundamentos de la ICD como enfoque paradigmático de investigación de pleno derecho (March & Smith, 1995; Van Aken & Romme, 2009). Se nota a este respeto, las publicaciones desde hace doce años de numerosas temáticas de revistas académicas consagradas a la ICD en administración de sistemas de información y administración de organizaciones<sup>4</sup>.

Aquel número temático de la *Revista de Proyéctica* tiene como enfoque la presentación de algunos escritos para ilustrar los debates cuales son actuales dentro de la comunidad de investigadores de ICD. El número temático lleva seis artículos, de los cuales tres conceptuales y tres empíricos. Este número ha sido preparado a la intención de los investigadores interesados en aprender más sobre la evolución de ciertas nociones fundamentales a la ICD. Los artículos presentados ahí permiten al lector localizar los debates y identificar las llaves de lecturas de las principales apuestas, debates y contribuciones que se encuentran en ICD.

---

4. Unos números temáticos en revistas de comité de pares han sido dedicados a la ICD en la disciplina de la administración y en sistema de información. Ver al respecto *The Journal of Applied Behavioral Science* (2007, volumen 43, número 1) y *Organization Studies* (2008, volumen 29, número 3) en ciencias de organización; mientras tanto en disciplina de sistemas de información, encontramos dos números temáticos dedicados a la ICD en la *MIS Quarterly* (2008, volumen 32, número 4; 2013, volumen 37, número 2) y en *European Journal of Information Systems* (2018, volumen 20, número 2), al igual de numerosos artículos en *Senior Scholars' «basket» of eight journals* en sistema de información.

El primer artículo propuesto por Laurent Renard y Martin Cloutier presentan un sobrevuelo de la evolución de fundamentos de la ciencia de diseño en las disciplinas de sistemas de información (SI) y de ciencias de organización. Es susceptible interesar a los que quisieran conocer y entender de mejor forma como los investigadores de esta esfera han integrado la noción de artefacto en sus trabajos de investigación para atacarse a unos problemas en organización. Este escrito presenta el origen de la ICD en SI y en ciencias de organización, las nociones fundamentales, los principales debates, las convergencias y las divergencias, y las evoluciones en aquellos campos de administración, incluyendo el papel de artefactos y de investigadores.

En el segundo artículo, Thierry Ardouin propone una análisis conceptual que enfoque en rendir inteligible, por el concepto del *ingenium*, que se origina de realizaciones de filósofos de los siglos XVII y XVIII, o sea « distinguir para vincular », la relación entre Ciencia y Diseño, de una parte, y entre Diseño y Ciencia, de otra parte, con su filigrana de ilustración en ciencias de información. En particular, los informes entre ciencia del diseño y diseño de la ciencia son analizados de manera recíproca por conducto de los conectores proposicionales : DEL, SOBRE, POR, CON, y PARA. Entonces, se trata de actualizar y extraer los elementos de distinción, de intencionalidad y postura epistemológica del investigador. Las reciprocidades entre los conectores empleados para tratar de Ciencia del Diseño y de Diseño de la Ciencia permite al autor categorizarlas según cuatro finalidades: ética (modo axiológico); sociales y/o profesionales (modo estratégico); conceptuales (modo metodológico); y Praxis-Éxito de la acción (modo realización/producción). Luego, el artículo abre una discusión luminosa sobre la manera en la cual el *ingenium* puede ser movilizad al servicio de la investigación en ciencia de la información, según sus fundamentos socioconstructivistas, axiológicos y epistemológicos, y enfoque socioprofesional de ingeniería.

En el tercer artículo, Laurent Renard y Martin Cloutier presentan una análisis enfocando en poner en evidencia el lugar importante que la tecnología debería tener tanto con el diseño y la ciencia en la ICD. Aunque estén ligados el uno al otro, es importante no confundir la disciplina del Diseño con la Tecnología porque sus actividades y sus resultados de investigación no son los mismos (Bunge, 1976). En consecuencia, los autores proponen un modelo que enfoque en demostrar como el papel de la Tecnología, frecuentemente asimilados u reducidos un poco cortamente a aquel de la disciplina de Diseño (Baskerville *et al.*, 2015, 2018), tiene en contraparte un lugar prominente dentro de la dialéctica Diseño-Ciencia-Tecnología. La noción de matriz disciplinaria es movilizad para distinguir tres idealestipos de ICD pudiendo ser construidos a partir de la configuración de disciplinas fundamentales del Diseño, de la Ciencia y de la Tecnología. Algunos ejemplos, sacados de la literatura y elaborados en más detalles en los anexos, permiten ilustrar cada idealtipo de investigación poniendo en evidencia las tres disciplinas fundamentales en: la investigación artefactual; la investigación tecnológica; y la investigación artefactual Y tecnológica.

Linda Acosta Salgado, Laure Morel y Isabelle Vérilhac proponen un cuarto artículo que incluye un estudio bibliométrico de la evolución del término diseño en la literatura. Gracias a unos enfoques de cartografía se permite la

visualización de resultados a través diferentes métodos y técnicas, especialmente unas medidas de centralidad y de densidad, los autores identificaron seis periodos entre 1931 y 2016, tomando en cuenta los tipos de documentos, el idioma de publicación, el origen y las esferas científicas asociadas a diseño. Entonces los autores se cuestionan siguiendo los preceptos de Romme (2003), sobre el efecto de la colaboración y de los intercambios en diseño, apoyados por unos cuadros comunes, compartidos y la comunicación entre la práctica y la teoría. En consecuencia, los resultados de la análisis bibliométrica lleva entre otro una iluminación sobre las diferencias entre las nociones de diseño entretenidas por las empresas en comparado a aquellas encontradas en la actividad científica, de una parte, y muestran como la identificación de aquellas diferencias permiten el entendimiento de la relación entre la práctica y la teoría, de otra parte. El conjunto de periodos analizados muestra que el término « humano » el cuál que es más fuertemente asociado al concepto de diseño a través de los periodos identificados. Los últimos periodos identificados, entre otro, cuyas más recientes encontradas entre 1987 y 2016, ponen en evidencia el hecho de que las dimensiones de investigación y tecnología se injertaron a la noción de diseño. De hecho, el concepto de diseño, que era esencialmente en referencia al diseño de objeto y de procedimiento a lo largo de los periodos iniciales, evolucionó hacia una perspectiva de diseño de plan y de teorización del diseño.

De punto de partida la hipótesis de que los beneficios de la estrategia de sistemas de información (SI) puede ser realizada gracias a la alineación de proyecto SI, Simon Boudeau, Pierre Hadaya y Jean-Étienne Lussier conciben un instrumento de evaluación (artefacto) de cuya alineación (*Strategic Alignment of IS Projects*) siguiendo el cuadro de la ICD de Hevner *et al.* (2004). En sus discusiones, los autores muestran las implicaciones prácticas y conceptuales de su enfoque metodológico minucioso apoyado sobre la ICD por el diseño organizacional y destacan las complementariedades entre el enfoque empleado para crear su artefacto, de una parte, y los enfoques comportamentales de investigación comúnmente usados en la análisis de alineación estratégica de los SI, de otra parte. Puesto que los profesionales son más en la busca de soluciones que de teorías explicativas en asunto de alineación SI, el enfoque de la ICD brinda un complemento de investigación esencial, ya que permanece que los artefactos producidos deben quedarse teóricamente arraigados, corroborados y accionables (McLaren *et al.*, 2011).

Para cerrar el número temático llevando las apuestas, debates y contribuciones de la ICD, Philippe Marchildon, Simon Bourdeau, Pierre Hadaya et Aldrin Labissière, nos sumergen en la complejidad de la gobernanza de datos. En esta era emergente de datos voluminosos cuyo conjunto de ramificaciones para los individuos, las organizaciones y las sociedades no ha sido realmente entendido ni dominado, su contribución se produce en un momento oportuno. Aunque no se puede dudar que los datos sean activos estratégicos a las consecuencias profundas para los organismos, los autores enfatizan que aquellas experimentan unos obstáculos consecuentes al establecimiento de cuadros de gobernanza de datos (CGD) adaptados porque ignoran el nivel de madurez de la gestión de sus datos. En este artículo, los autores proponen como artefacto una herramienta de evaluación del nivel de madurez de la

gobernanza de datos a la intención de organismos siguiendo las etapas de la ICD propuestas por Peffers *et al.* (2007). La producción de la herramienta de evaluación, que consiste el CGD se apoya entre otro sobre los cuadros existentes (CMMI Institute, 2014; Soares 2010), tal vez movilizados en varios tipos de organización, pequeñas, medianas, privadas, públicas, de modo a guiar en la definición y la priorización en lo que se refiere a la definición de sus objetivos, tanto como de los contenidos que se deben incluir y de las actividades que se deben concretizar en tema de gobernanza de datos. Una evaluación rigurosa y objetiva en el tema de la gobernanza de datos permite a los líderes limitar los fracasos en el tema de gestión de datos favoreciendo el diálogo y la comunicación entre las partes interesadas de aquellas iniciativas.

Los redactores invitados no hubieran podido realizar este número temático basado en la ICD sin la tenacidad y la dedicación de los autores que han contribuido, de una parte, y los ricos comentarios de sus pares que han participado al proceso de evaluación en doble-ciego de manuscritos aquí presentados, de otra parte. Los redactores invitados quisieran expresar sus vivas gratitud a los colegas que han generosamente dedicado tiempo y experiencia en las rondas de evaluación de manuscritos, en particular: Silvan Berg (Universität Bonn); Claudine Bonneau (ESG UQAM); Simon Bourdeau (ESG UQAM); Hamid Nach (Université du Québec à Rimouski); Mazen El-Masri (Qatar University); Joëlle Ensminger (YoGoKo); Florence Jacob (Université de Nantes); Philippe Marchildon (ESG UQAM); Michael Wustmans (Universität Bonn), tanto como los evaluadores anónimos para los artículos sometidos por los redactores invitados. Unos agradecimientos se expresan a la intención de Katia Picaud-Bello (ESSCA Angers) y a Sébastien Arcand (HEC Montréal) por su ayuda a la traducción de los resúmenes de los artículos al español. Por fin, agradecemos calurosamente el equipo de *Revista de Proyéctica*, Cécile Simonet, de una parte, y por supuesto Christophe Schmitt, el redactor jefe, de otra parte, quién acepto de antemano nuestra proposición de número temático de investigación en ciencia de diseño, por su apoyo indefectible, su gran confianza, además de por sus consejos avisados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baskerville, R. L., Kaul, M. & Storey, V. C. (2015). Genres of inquiry in design-science research: Justification and evaluation of knowledge production. *MIS Quarterly*, 39(3), 541-564.
- Baskerville, R. L., Kaul, M. & Storey, V. C. (2018). Aesthetics in design science research. *European Journal of Information Systems*, 27(2), 140-153.
- Bunge, M. (1976). The philosophical richness of technology. In *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* (p. 153-172). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- CMMI Institute. (2014). *Data Management Maturity (DMM) Model*. CMMI Institute.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J. & Ram, S. (2004). Design science in information systems Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75-105.
- McLaren, T., Head, M., Yuan, Y. & Chan, Y. (2011). A multilevel model for measuring fit between a firm's competitive strategies and information systems capabilities. *MIS Quarterly*, 35(4), 909-929.
- Peffers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A. & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45-77.

Renard, L. & Cloutier, L.M. (2018). L'émergence de la science du design en management comme approche de recherche. In F. Chevalier, L.M. Cloutier, N. Mitev (dir.), *Les méthodes de recherche du DBA* (p. 453-466). Paris: EMS.

Romme, A. G. L. (2003). Making a difference: Organization as design. *Organization Science*, 14(5), 558-573.

Simon, H. A. (1996). *The Sciences of the Artificial*, 3rd Edition. Cambridge, MA: The MIT Press.

Soares, S. (2010). *The IBM Data Governance Unified Process: Driving Business Value with Software and Best Practices*. Boise, ID: MC Press.

Van Aken, J. E. & Romme, A. G. L. (2009). Reinventing the future: Adding design science to the repertoire of organization and management studies. *Organization Management Journal*, 6(1), 2-12.

**L. Martin CLOUTIER**, Ph. D., detiene un doctorado de *University of Illinois at Urbana-Champaign*, es profesor titular en la ESG UQAM donde enseña la metodología y los métodos de investigación. Se interesa al TIC en ayuda por la colaboración y por la decisión en grupo; a los métodos mixtos de investigación; a la ciencia del diseño. Sus objetos de investigación: utilización de los TIC y la transformación numérica en EMP/PYMES; acompañamiento de EMP; análisis prospectivo de los mercados de los TIC.

**Laurent RENARD**, Ph. D., detiene un doctorado en administración con una especialización en sistema de información. Es profesor en el Departamento de Gestión y Tecnología en la ESG UQAM. Sus investigaciones se refieren en el estudio de las capacidades organizativas, las transformaciones inducidas por las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes sectores de la economía, y las perspectivas de investigación en ciencia del diseño.