

# Una revisión a la configuración de la gestión del diseño, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño

*A revision to the configuration of design management, visual thinking, and design thinking*

84

Recibido: 19/08/2016 - Aprobado: 03/12/2016

ICONOFACTO VOL. 13 N° 20 / PÁGINAS 84 - 103

DOI: <http://dx.doi.org/10.18566/iconofact.v13.n20.a05>

Autores:

Alexis Castellanos Escobar. [acastellanose@libertadores.edu.co](mailto:acastellanose@libertadores.edu.co)  
[orcid.org/0000-0003-0757-3672](http://orcid.org/0000-0003-0757-3672)

Doctorando en Estudios Sociales de América Latina, en la línea de investigación de Comunicación y Cultura de la Universidad Nacional de Córdoba en Argentina. Magíster en Comunicación de la Pontificia Universidad Javeriana, con conocimiento en el área de Estudios Culturales de la Universidad de Los Andes y diseñador gráfico de la Universidad Nacional de Colombia. Profesor e investigador en temas de diseño, comunicación y cultura visual, con experiencia en administración y gestión educativa en cargos de coordinación y dirección de programas académicos en instituciones de educación superior. Consultor para entidades del Gobierno y empresas dedicadas a la industria cultural y contenidos digitales. Miembro de la Asociación de Diseñadores Gráficos de Colombia -ADG Colombia, la Asociación Latinoamericana de Investigadores en Comunicación -ALAIC y la Asociación Latinoamericana de Estudios del Discurso -ALED. Vinculado a la Design History Society, Design Research Society y la Fundación Història del Disseny.

Fabio Nelson Rodríguez Díaz. fnrodriguez@uniboyaca.edu.co

orcid.org/0000-0003-0652-4107

Diseñador Gráfico y Magíster en Museología y Gestión del Patrimonio, egresado de la Universidad Nacional de Colombia. En la actualidad se desempeña como docente de tiempo completo en la Universidad de Boyacá, coordinador del área de investigación, teoría e historia del programa de Diseño Gráfico y coordinador del área. Líder del grupo de investigación No-Dos (categoría B, Colciencias), e investigador auxiliar del proyecto: El Cibermuseo: un medio para reconocer el patrimonio urbano difuso de Tunja (financiado por Colciencias). Editor de la revista de investigación Designia. Ha sido docente en la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Se ha desempeñado como diseñador gráfico, administrador y gestor de proyectos de patrimonio y comunicación en el Museo Nacional del Prado, el Ministerio de Cultura, el Fondo de Población de las Naciones Unidas, la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, entre otros. Fue ganador de la Beca Endesa de Patrimonio Cultural para Latinoamérica, otorgada por la Fundación Duques de Soria, la Fundación Endesa y el Ministerio de Cultura de España.

Institución:

Fundación Universitaria Los Libertadores.

**Resumen:** El artículo presenta una revisión de los aportes del pensamiento visual y el pensamiento de diseño a la gestión de proyectos. En primer lugar, explora aspectos claves e hitos históricos en la comprensión del desarrollo de la gestión del diseño, para luego presentar sus principales acepciones, definiciones y autores de referencia. Posteriormente, se desplaza a comprender las contribuciones de la comunicación, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño, poniendo en evidencia sus potencialidades en la dinámica proyectual. Finalmente, ofrece un sintético balance de los alcances del campo de la gestión del diseño como especialidad práctica e investigativa describiendo sus perspectivas actuales.

**Palabras clave:** Gestión del diseño, gestión de proyectos, gestión del conocimiento, pensamiento de diseño, problemas complejos.

**Abstract:** The article presents a review of the contributions of visual thinking and design thinking to project management. First, it explores historical milestones and key aspects in the understanding of the development of design management, then it presents its main meanings, definitions, and reference authors. Subsequently, it moves on to understand the contributions of communication, visual thinking, and design thinking, by highlighting their potential in the dynamic design. Finally, it offers a synthetic assessment of the scope of the field of design management as a practical and research specialty describing its current perspectives.

**Keywords:** design management, project management, knowledge management, design thinking, complex problems.

## Introducción

En las organizaciones públicas y privadas, de diferentes sectores y subsectores económicos, se ha implantado gradualmente el enfoque proyectual como una de las rutas que permite la rápida reconfiguración y apuesta por la competitividad, garantizando el éxito en la ejecución de los esfuerzos temporales. Dados los altos índices de cambio y de exigencia de los entornos globales y locales en diferentes niveles (políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos y ambientales), los problemas que asume la gestión son problemas altamente complejos. No obstante, dichos escenarios de difícil resolución han convertido el modelo de «trabajo por proyectos», como la dinámica más reconocida para el desarrollo de acciones que cumplan un objetivo.

De esta manera, y desde un punto de vista conceptual la gestión de proyectos, implica no solo la planificación, estimación de tiempos y alcances, sino también un esfuerzo creativo frente a un producto, servicio y/o experiencia. Es por lo tanto muy importante para cualquier profesional, indiferente de su área de actuación, reconocer y apropiarse en su ecosistema laboral el «lenguaje proyectual», el cual se ha consolidado como un «idioma» común a través del cual dialogan diferentes personas y grupos de interesados que tienen que ver con un proyecto.

Bajo este contexto, emergen herramientas como el Pensamiento Visual (PV), que se han incorporado en los últimos años como un compilado de técnicas útiles en la prefiguración o visualización de ideas de una manera rápida, teniendo en cuenta la creciente importancia de las «aceleradoras de innovación» en las empresas con un considerable número de grupos de interés. Por su parte, el Pensamiento de Diseño (PD), al ser un proceso centrado en las personas plantea un diálogo importante con la comunicación y la cultura organizacional, propiciando escenarios de creación e innovación horizontales, que permitan la resolución de problemas que es la base de la actividad proyectual.

Por lo tanto, este artículo se centra en realizar una revisión bibliográfica alrededor de la gestión de proyectos, la gestión del diseño, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño, comprendiendo sus relaciones y sus contribuciones en las actuales dinámicas que rodean las actividades centradas en la creatividad, la innovación y la generación de valor.

## 1. El devenir histórico de la gestión de proyectos y de la gestión del diseño

La gestión de proyectos puede ser una actividad tan antigua como la gran Pirámide de Guiza, la Muralla China o Machu Picchu, en donde por la gran dimensión de los proyectos debió ser necesario tener un plan, controlar las actividades y contar con una visión del resultado que se quería conseguir. No obstante, como la documentación de esos procedimientos es escasa, nos referiremos solamente a la *Gestión de proyectos moderna* (Seymour & Hussein, 2014), naciente a finales del siglo XIX, y cuyos padres fueron los ingenieros Henri Fayol y Henry Gantt. El mayor aporte de Fayol (1841, Estambul - 1925, París) fue la clasificación de la gestión en cinco funciones así: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar; en tanto a Gantt (1861, Maryland - 1919, Nueva York) lo recordamos por desarrollar el célebre diagrama que lleva su nombre, significativo por reconocer los beneficios de dividir proyectos extensos en pequeñas tareas (Chiu, 2010) y (Seymour & Hussein, 2014).

Así las cosas, ese nacimiento de la *Gestión de proyectos moderna* ya evidenciaba que era necesario crear una «ciencia del management» para reducir las posibilidades de fracaso, una adecuada planeación, seguimiento y evaluación del proyecto serían garantía, o al menos reducirían al máximo las posibilidades de fallar. Eran ideas insertadas en una economía basada aún en la manufactura y en los principios de eficiencia y productividad: cumplir un objetivo optimizando los recursos para obtener el mayor beneficio económico. Sin embargo, enfrentarse a un mercado con entornos cambiantes cada vez con mayor velocidad, ha hecho necesaria la implantación de esquemas flexibles,<sup>1</sup> donde el crecimiento de la organización conviva con el desarrollo de los individuos (Etkin, 2003) y así mismo la creatividad y el fracaso sean posibilidades viables.

---

1 Paradójicamente, aunque la apertura de metodologías flexibles ha cambiado muchos escenarios, sigue predominando el uso de metodologías tradicionales, así como el uso del método científico arraigado en la academia, el cual crea y evalúa hipótesis con experimentos controlados y luego los divulga, en oposición (en ocasiones) a la investigación empresarial que persigue muchos desafíos que comparte más bien con el diseño: velocidad, originalidad y viabilidad (Simons, Gupta & Buchanan, 2011).

Paralelamente, la gestión del diseño, como campo profesional y campo investigativo, ha tenido un desarrollo gradual, alcanzando su clímax en las últimas dos décadas, con un destacado impulso reflejo de la inserción del diseño en las dinámicas económicas mundiales y los diversos procesos de globalización. En este acelerado ritmo, países como el Reino Unido, Estados Unidos y Alemania han tenido un protagonismo en la gestión del diseño, siendo estos quienes han elaborado un número considerable de reflexiones y modelos con la apertura de nuevos mercados, luego de la II Guerra Mundial. Así las cosas, el «mundo como proyecto» (Aicher, 2007) surge como una iniciativa por el desarrollismo económico y como política a través de organismos internacionales, entre los cuales se destacan la ONU, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la OCDE, la mayoría de ellas creadas después de 1945.<sup>2</sup>

Sin embargo, en países como Colombia, la gestión del diseño ha tenido atisbos muy tímidos, evidenciando la dificultad de consolidar este tipo de acciones, dada la precariedad del proyecto de Estado, el ecosistema empresarial (actualmente con una profunda presencia de transnacionales), la dependencia de la extracción de materias primas en detrimento de las industrias de capital intelectual y creativo (Banco de la República, 2016), la apuesta curricular de las escuelas y facultades de diseño (aún centrada en la forma), así como la pobre cultura proyectual y la dificultad de la ejecución de proyectos, entre otras problemáticas propias de los países de la «periferia». Se destacan particularmente las contribuciones desde el diseño industrial y la arquitectura<sup>3</sup>, en tanto han sido pioneros en implementar metodologías de gestión y temas relacionados con la administración de los proyectos.

Dicho esto, es a partir de 1960 que se constituye un discurso de la gestión del diseño, abriendo nuevas perspectivas y roles del diseñador en el contexto de las organizaciones, empero, no es gratuito que el furor por los métodos de diseño sea un fenómeno paralelo. Rodríguez (2004) ha documentado con claridad las causas

---

2 Quizá desde el campo del diseño, Bonsiepe (2012) ha reflexionado sobre lo que implica la proyectualidad desde una perspectiva holística y crítica, entendiendo las asimetrías económicas, sociales y culturales de los países periféricos.

3 Aquí podemos encontrar las reflexiones y el liderazgo de profesores como Eduardo Naranjo, Pablo Abril y Andrés Sicard, de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá; y en Palmira encontramos a Nélida Ramírez Triana y John Jairo Cardozo Vásquez. También se destacan las aportaciones del Grupo de Investigación en Gestión del Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana que cuenta con el apoyo de Patricia Paredes López, Aida Manrique López y Germán Alberto Nieto. No obstante, no se desconocen las contribuciones que han realizado docentes e investigadores de instituciones como la Universidad Pontificia Bolivariana, la Universidad de Caldas, La Universidad ICESI, la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, que actualmente oferta una Maestría en Gestión del Diseño, y la Universidad EAN, a través de sus posgrados en Gestión Estratégica del Diseño (especialidad y maestría).

endógenas y exógenas<sup>4</sup> que permitirán la consolidación de diferentes métodos de diseño. Dentro de las causas exógenas surgen los cuestionamientos de orden pedagógico frente al proceso de diseño, los de orden psicológico, que intentan mitigar de alguna forma el miedo al fracaso del diseñador, y por supuesto el contexto en el que se imbrican los *problemas complejos* que debe asumir el diseño como disciplina proyectual y que curiosamente son tan cambiantes e inestables como los problemas de la gestión, como ha precisado Dunne (2013). Sobre esta discusión ampliamente abordada en diseño de los *problemas complejos*, Cross (2010) ha señalado con lucidez que se distinguen de los problemas estructurados en cinco aspectos fundamentales: 1) no tienen una formulación definitiva del problema, 2) cualquier formulación del problema puede contener múltiples inconsistencias, 3) las formulaciones del problema están condicionadas de manera implícita o explícita por la solución, 4) su propuesta de solución surge como una forma de comprensión del problema, y 5) no existe una única solución al problema.<sup>5</sup>

Volviendo a Rodríguez (2004) y su explicación de las causas endógenas y exógenas, quizá no sea coincidencia que el concepto *Design Management* aparezca como término propuesto por la Royal Society of Arts en el Reino Unido, en 1964, como el puente esencial para el desarrollo de los proyectos de diseño y la comunicación entre los diseñadores y los clientes en el contexto del mismo. Por lo tanto, algunas nociones son elaboradas a partir de allí, dentro de las cuales se encuentra la esbozada por Farr (1965) que comprende la gestión del diseño como «la función de definir un problema de diseño, buscar la solución más adecuada y hacerla posible, resolviendo todo a tiempo y dentro de un presupuesto», enfocándose en el proceso de diseño y acercándose a las prácticas de la administración, las finanzas y el marketing.

Por su parte, Topalian (2003) comprende la gestión del diseño desde dos perspectivas: la primera desde el enfoque corporativo; y la segunda, desde la perspectiva proyectual. Entretanto, Gorb (1990) asume la gestión del diseño desde la eficacia y el uso racional de los recursos de diseño que tiene la empresa, en miras del cumplimiento de los objetivos de esta. Mientras Borja de Mozota (2003), una de las voces más importantes de este campo, enfoca el papel del diseño a la creación

---

4 Algunas de las causas externas tienen que ver con presiones económicas y de racionalización de los procesos, así como el uso de los recursos, mitigando al mínimo los errores. También se incluyen elementos como la velocidad de los procesos, el auge del marketing, la aceleración tecnológica y la innovación, que como *leitmotiv* marcará una tendencia recurrente y dominante en el diseño.

5 Recordemos que la noción de *wicked problems* ha sido retomada de Horst Rittel y Melvin Webber (1973), y afianzada por el reconocido Richard Buchanan en uno de sus textos seminales en la década de los años 90 y publicado por la revista *Design Issues* (1992).

de valor dentro de las empresas, convirtiéndose en un elemento diferenciador, coordinador y transformador y situando el diseño como un proceso creativo y de gestión. La autora percibe similitudes entre la práctica del diseño y las prácticas de la gestión y la administración en el sentido en que «el diseño es una actividad de resolución de problemas, creativa, sistémica y de coordinación. La administración es también una actividad de resolución de problemas, sistémica y de coordinación» (Borja de Mozota, 2013, p. 10).

Por otro lado, Best (2007 y 2010) será un referente clave definiendo la gestión del diseño como el trabajo armónico entre las personas, los procesos, los proyectos y los procedimientos que están implícitos en la realización de productos, servicios, experiencias y entornos. No obstante, hace hincapié en la amplia cantidad de definiciones existentes y la imposibilidad de aplicar el reduccionismo. Quizá una de las aportaciones más interesantes de Best (2007) es el protagonismo que otorga a la comunicación y sus habilidades derivadas (oralidad, escrituralidad y visualidad), como elementos fundamentales de la gestión del diseño.

A su vez, Cooper y Press (2009) entienden la gestión del diseño como una disciplina académica que irrumpe en el contexto comercial y organizacional del diseño, reconociendo su complejidad, pero también su centralidad en la innovación y la creación. Por tanto, se nutre de la gestión de proyectos, con el ánimo de planificar las tareas, estimar recursos y definir objetivos, así mismo se vale de la comunicación para la correcta interpretación de la ejecución del proyecto, integrando los diferentes grupos de interés y equipos multidisciplinarios. Cabe anotar que Cooper y Junginger (2013) han realizado una sistemática y completa compilación bibliográfica, que esboza el devenir histórico de la gestión del diseño, en la cual marcan algunos hitos.<sup>6</sup>

Asimismo, Cooper y Junginger (2013) mencionan la aparición de conferencias, libros y artículos en importantes revistas que abordan el tema, allí se destacan principalmente autores como Michael Farr, Bruce Archer, Peter Gorb y Alan Topalian, quienes entienden el diseño desde una perspectiva multidisciplinar. Magazines, como *Design Studies*, *Design Journal*, *Design Issues*, abordan artículos tímidamente sobre gestión del diseño, diseño en la organización, innovación,

---

6 El primero de ellos enfocado en los orígenes de la gestión del diseño, donde destacan el papel que tuvieron personajes como Josiah Wedgwood, William Morris, Peter Behrens, Terence Conran y Dieter Rams, quienes pese a sus heterogéneos perfiles tendrán como elemento común la práctica integradora del diseño y la gestión de una manera muy intuitiva. Se podría añadir a esta lista Henry Cole, quien de manera muy visionaria evidencia claramente el papel del proyectista o *designer* dentro del contexto fabril británico, cerrando el hiato entre lo estético y lo industrial, así como su protagónico papel en la gestión del proyecto expositivo más importante en el mundo que tuvo lugar en 1851 en el famoso Palacio de Cristal.

creatividad, diseño centrado en el usuario, *branding*, entre otros tópicos importantes. Otras publicaciones influyentes son el *Journal of Business Strategy*, *Journal of Product Innovation* y el famoso *Harvard Business Review*, ampliamente reconocido en el mundo empresarial.

Finalmente, sobresalen los aportes del Design Management Institute (DMI), creado en 1975 en Boston, Estados Unidos<sup>7</sup>, que nace con la visión de ser una organización líder e influyente en la promoción de la gestión del diseño. Sus publicaciones *Design Management Journal* y *Design Management Review* son las más importantes frente a este campo. La primera de ellas está enfocada a un público investigador y universitario, con lenguaje académico, y su rigurosidad pretende dar peso teórico y metodológico a la gestión del diseño. La segunda, es una publicación de corte divulgativo, con un lenguaje más sencillo que puede ser abordada por profesionales de diseño y no diseñadores. Cabe anotar que este instituto realiza talleres, conferencias, proyectos y un sinnúmero de iniciativas alrededor de la gestión del diseño a nivel mundial, principalmente en el contexto americano y europeo.

## 2. Revisión de los artículos sobre Design Management en *Design Issues* y la agenda de temas abordada en el *Journal of Design Management*

El *Design Management Institute*, antes mencionado, es uno de los centros de pensamiento y de promoción de la gestión del diseño a nivel internacional y un referente obligado frente al tema en cuestión. Realizando una sistematización de lo que se publica en el *Journal of Design Management*, que se caracteriza por tener un enfoque académico-investigativo y que se publica desde el año 2000<sup>8</sup>, se pueden encontrar las siguientes tendencias temáticas: *gestión del diseño*, *innovación*, *modelos de negocio*, así como la reciente preocupación por el *diseño de servicios* y el *diseño estratégico*.

Por su parte, la revista *Design Issues*, auspiciada por el reputado MIT, es quizá la publicación más reconocida en el mundo académico del diseño. Por sus páginas han desfilado autores, investigadores y pensadores de talla internacional, quienes han trabajado principalmente temas sobre historia y teoría del diseño. Sin embargo, esto no ha excluido el abordaje de otras temáticas, como la gestión del

7 Llama la atención que exista también en los Estados Unidos el Project Management Institute (PMI), una organización sin ánimo de lucro fundada en 1969 y dedicada a la promoción, reflexión, capacitación y estudio de la gestión de proyectos. Quizá dentro de los datos más interesantes de esta iniciativa de base ingenieril están sus publicaciones, particularmente la Guía del PMBOK (Guía de buenas prácticas proyectuales) y su oferta educativa centrada en las prestigiosas certificaciones internacionales.

8 Se ha tomado como corte el año 2014. En los años 2001, 2003, 2004 y 2005 no se tienen datos disponibles.



diseño, pensamiento de diseño e innovación. De esta manera, se destaca un artículo titulado *Gestión del diseño en pequeñas y medianas empresas mexicanas*, de los autores Joaquín Iduarte y Martha Zarza (2010), quienes reconocen cómo el diseño puede convertirse en un componente importante en el desarrollo industrial, y en una ventaja competitiva. El texto plantea cómo los servicios de diseño se utilizan en el contexto de las PYME mexicanas y pueden integrarse en sus procesos empresariales, planteando tres elementos claves para la gestión del diseño: el briefing, las fuentes de recursos y la evaluación.

Llama la atención que, en 20 entrevistas semiestructuradas a gerentes de PYME, en México, se evidencia el valor limitado que se le brinda al factor diseño en los negocios, pese a su importancia en el crecimiento económico local, su improvisada intervención y escepticismo, al percibirlo como algo costoso, superficial e irrelevante, así como la falta de preparación profesionales en diseño en temas de gestión de proyectos.

En el contexto hispanohablante aún no se cuenta con una publicación que se dedique exclusivamente a la investigación sobre la gestión del diseño, sistematizando las prácticas, procesos, modelos y experiencias de los diseñadores y de quienes realizan esta gestión en las empresas, sean estas multinacionales, grandes, medianas o pequeñas organizaciones. Aún se está en deuda con un proyecto editorial que permita visibilizar estas prácticas y poner en el panorama académico estos procesos reflexivos e investigativos.

### 3. El papel de la comunicación en la gestión del diseño

La comunicación tiene un rol protagónico en la gestión del diseño y en las habilidades del gestor de proyectos de diseño (Best, 2007 y 2010). Así las cosas, la relación diseño-comunicación es una simbiosis compleja, de tal suerte que haciendo un ejercicio sintético podríamos entender la comunicación como «el proceso relacional de creación e interpretación de mensajes que provocan una respuesta» (Griffin, 2012, p. 6)<sup>9</sup>. Esta noción de comunicación nos ubica en el filo de lo poético (lo creativo, la capacidad de producir) y lo hermenéutico (lo interpretativo), elementos claves para el diseñador. También sugiere el objeto de la comunicación (el mensaje)

9 Con esta consideración no se desconocen las múltiples discusiones que se han elaborado desde las teorías de la comunicación en los últimos 50 años bajo diversos paradigmas. Conviene revisar entonces, las acepciones de comunicación que ofrece Craig (1999) bajo su óptica de las siete tradiciones: 1) Retórica: comunicación como una práctica discursiva, 2) Semiótica: comunicación como mediación de signos, 3) Fenomenológica: comunicación como la experiencia del diálogo con los demás, 4) Cibernética: comunicación como flujo de información, 5) Sociopsicológica: comunicación como interacción de individuos, 6) Sociocultural: comunicación como producción y reproducción del orden social, 7) Crítica: comunicación como proceso en el cual todos los supuestos pueden ser cuestionados.

y el propósito con el cual actúa (la búsqueda de una respuesta por parte de una audiencia, público, grupos de interesados, usuario, espectador o interactor).

Sin embargo, comunicar también es designar, dotar de sentido; y diseñar es una búsqueda de acciones eficaces desde el dominio de la comunicación. Por tanto «el diseño es una actividad regida por la comunicación» (Cooper y Press, 2009, p. 172) y el diseñador como comunicador debe tener aptitudes y «la habilidad para percibir una necesidad, o la imaginación para desarrollar una idea y luego visualizar una solución» (Cooper y Press, 2009, p. 186).

Por su parte, en los últimos años el PMI (2013) ha venido dando un lugar destacado a la comunicación, reconociendo su contribución al buen desarrollo y ejecución de los proyectos. El «enfoque comunicativo» exige que el gerente y/o líder del proyecto tengan las «habilidades blandas» y competencias en comunicación en un alto grado de desarrollo para lograr engranar, «motivar» e inspirar los equipos de trabajo con el fin de cumplir con los objetivos y propósitos proyectados. Desde esta orilla, Jha (2010) propone como herramientas de trabajo en la gestión de proyectos la comunicación desde un enfoque ingenieril, pero la entiende desde el muy debatido paradigma informacional (modelo de emisor-receptor) reduciéndola al intercambio de mensajes o de información (Jha, 2010, p. 2). No obstante, para Jha, existen cuatro «especialidades» de la comunicación en la gestión de proyectos:

1. Comunicación interpersonal: destacándose como una habilidad que requiere el director del proyecto en aras de escuchar, tomar decisiones, solucionar problemas, así como la capacidad de negociación y de resolución de conflictos.
2. Comunicación con públicos y comunidades: donde se incluyen las relaciones públicas que garantizarán la participación de la comunidad con el fin de reunir los esfuerzos necesarios para el cumplimiento del proyecto.
3. Comunicación formal: que se realiza de forma escrita y que incluye la elaboración de informes, memorandos, cartas, formularios, guías, etc.
4. Comunicación informal: donde incluye la interacción cara a cara o por otros canales verbales con el equipo de trabajo y los grupos de interés.

De esta forma, el autor enfatiza en la comunicación escrita para la gestión documental del proyecto, lo que incluye informes, reportes, mensajes y presentaciones que garanticen la memoria y la gestión documental del proyecto. También incluye la comunicación visual a través de tablas, gráficos y diagramas que permiten la visualización e interpretación de datos e información pertinente para el proyecto. Sintetizando, la comunicación como proceso de «producción de sentido» es un factor fundamental en la gestión de cualquier proyecto, vehiculizándose en múltiples expresiones como las que se enuncian a continuación:

**Comunicación verbal:** es una habilidad imprescindible en el mundo de los proyectos, pues puede ser aplicada no solo en búsqueda de posibles inversores o socios claves como es el caso de un *pitch*, o en la gestión de clientes y proveedores, siendo de suma importancia en la presentación y desarrollo de los productos y/o servicios realizados; sino que es fundamental para la articulación de las actividades y procesos que efectúa el equipo de trabajo, donde es vital el papel de líder y dinamizador que escucha y actúa, jalonando el recurso humano a su cargo e inspirándolo para que el proyecto de diseño llegue a feliz término.

- **Comunicación para-verbal:** hace énfasis en el uso de la voz y sus diferentes recursos y variaciones, entonaciones y matices que se generan en el intercambio de la comunicación verbal como un elemento esencial en los procesos de intercambio y en las relaciones públicas propias de la dinámica proyectual.
- **Comunicación no-verbal:** una de las grandes afirmaciones de los estudiosos de la comunicación es la importancia que tiene la kinésica y la gestualidad dentro de la performatividad del lenguaje y la «intención comunicativa» en cada una de las interacciones que se dan entre los agentes propios del proceso comunicativo y en este caso del proyecto.

**Comunicación escrita:** es clave para la gestión documental del proyecto, pues sintetiza la memoria y la trazabilidad, elementos primordiales en cada una de las fases y etapas de los proyectos. Adicionalmente, incluye la elaboración y escritura de reportes, mensajes y presentaciones que se requieren para la formalización de las decisiones del proyecto de diseño, especialmente el briefing y la comunicación mediada (informes, correos electrónicos, blogs corporativos, plataformas de trabajo colaborativo, entre otros) con el cliente y los grupos de interesados del proyecto. La comunicación escrita es fundamental en la gestión del conocimiento de las organizaciones, aportando a mitigar las altas curvas de aprendizaje al emprender nuevos proyectos.

**Comunicación visual:** juega un papel determinante en la visualización de información y la presentación de la misma, por lo tanto, incluye tablas, gráficos y diagramas que permiten la interpretación de datos para todos los integrantes del equipo base del proyecto y para todos los grupos de interés que tienen relación con el mismo. Así mismo permite organizar, jerarquizar, sintetizar grandes volúmenes de información, siendo de gran utilidad en la definición de los problemas.

#### 4. Sobre el Pensamiento Visual y sus intersticios

Quizá unas de las referencias obligadas del PV es Rudolph Arnheim, quien anunció que «percibir y pensar son actos que se encuentran indivisiblemente entremezclados» (Arnheim, 1985, p. 11). Este autor reconoce la existencia de otros tipos de

pensamiento y algunos de ellos surgen del acto perceptivo, por lo tanto, desde esta perspectiva, las imágenes visuales se constituyen como una forma de conocimiento humano. Empero, pese a esta dimensión cognoscitiva que sigue siendo de interés y estudio, el PV también es estudiado desde los aspectos prácticos de su visualización (en tanto representación y expresión), como una capacidad de hacer síntesis mediante formas y recursos del lenguaje visual.

De esta forma, en el contexto del diseño, el PV se incorpora como un elemento de visualización de información que se imbrica en el proceso de proyectación (proyección), como parte del planteamiento, programación, modelación de ideas, conceptos, experiencias, productos y servicios.<sup>10</sup> El PV mantiene una relación con la prefiguración como una acción y competencia propia del diseñador donde según lo planteado por María del Valle Ledesma hay tres aspectos implícitos:

La **prefiguración**, como se dijo, en líneas generales, implica la planificación de soluciones, pero el proyectar en el proceso de diseño, en tanto está unido a los modos del habitar, supone además un elemento estético que se plasma a través de los sistemas de representación disponibles. La **materialización proyectual** se refiere a la concreción efectiva del proyecto y la **habitabilidad**, a los valores esenciales que operan en la comunidad puestos en juego y modificados por el diseño (Arfuch, Chaves y Ledesma, 1997, p. 39).<sup>11</sup>

El diseño y su mirada reduccionista hacia la acción y la configuración de formas simbólicas han venido transformándose, lo que ha permitido una apertura no solo en la comprensión del diseño, sino en el papel del mismo y el rol del diseñador. Hoy se evidencia la inclusión de metodologías, como las del PV y el PD, que aportan principalmente a la etapa estratégica y de planificación de los proyectos formando parte imprescindible de la búsqueda de procesos de innovación y de creación de valor. Por supuesto, esto se convierte en una oportunidad y una herramienta transversal para profesionales de la comunicación, el diseño, la publicidad y el marketing, siendo el PV útil en los siguientes procesos y acciones en el contexto proyectual:

- Mejora las comunicaciones del proyecto ya que permite implementar herramientas como mapas mentales, mentefactos, bocetos, para explicar y visualizar las ideas.
- Permite abordar un problema desde una perspectiva no lineal, pues crea otras alternativas a la resolución de los problemas.
- Es útil para componer y descomponer y evaluar alternativas dentro de las diferentes fases del proyecto.

---

10 En esta línea de trabajo se encuentra una gran cantidad de bibliografía, en donde se destacan los textos de Roam, D. (2009); Ware, C. (2008); Gray, D., Brown, S. & Macanuffo, J. (2010); Marion, J. & Crowder, J. (2013) y Noble, I. & Bestley, R. (2011).

11 La negrita es de los autores.

- Se convierte en una herramienta poderosa para ayudar a definir y resolver problemas.
- Fomenta el trabajo en equipo, convirtiendo el proyecto en un espacio participativo.

## 5. La emergencia discursiva sobre el Pensamiento de Diseño

El PD es una de las nociones<sup>12</sup> más reconocidas en la actualidad, instalándose como concepto y tendencia en los discursos de los diseñadores y no diseñadores. Sin embargo, su uso se ha generalizado como una «actividad que está implícita en el proceso de diseño» (Ling Koh, 2015, p. 2). Empero, Rodríguez (2015) menciona con claridad que es fruto de la búsqueda de nuevas «guías rectoras de la disciplina», que puedan ayudar a comprender el diseño después del ocaso de la modernidad y sus vacilantes crisis.

En tal sentido, el concepto de PD se puede rastrear a partir de los aportes de tres autores claves: Herbert Simon, Donald Schön y Nigel Cross<sup>13</sup>, selección con la cual coincidimos con Koh (2015). Así las cosas, Simon (1979) es un referente pionero, pues amplió la noción de diseño a otros campos, acercándolo a lo que él denominaba las ciencias de lo artificial, que evidentemente tienen que ver con escenarios de cambio y transformación en la cual el diseño actúa como configurador de «mundos posibles». Bajo esta perspectiva se da una alta importancia a la resolución de problemas, más que al cuidado morfológico que tanto atareaba a los diseñadores.

Por su parte, Schön (1983) involucra el concepto de *reflexión en la acción*, particularmente aplicado a la solución de problemas implementando dinámicas de «ensayo-error», donde se requiere no solo un conocimiento teórico, sino primordialmente un conocimiento tácito. Se une a estas reflexiones Cross (2006), quien plantea heterogéneas discusiones de orden epistemológico, como su reconocimiento de los modos de producción de conocimiento del diseño y los procesos que este realiza para solucionar problemas a partir de actividades creativas y cognitivas.

12 Entendemos la palabra *noción* como una definición inacabada y abierta a una serie de premisas hermenéuticas e interpretativas.

13 Conviene mencionar también las seminales reflexiones de Peter Rowe (1987), quien establece una ruta de trabajo para los diseñadores que incluye una actitud analítica y visionaria, pero también una capacidad de síntesis y de integración de los diferentes condicionantes de un proyecto.

No obstante, desde una perspectiva menos intrincada y más «digerible» resaltamos el papel protagónico de IDEO y la d.school de Stanford, dos precursores de la puesta en práctica del *Design Thinking* en las organizaciones empresariales y el mundo de los negocios, popularizado en las dos últimas décadas el diseño como una forma de describir un conjunto de principios que pueden ser aplicados por personas de diversas disciplinas a un amplio rango de problemas (Brown, 2009).

Así las cosas, el PD propone, más que una serie de etapas bien definidas, tres escenarios a tener en cuenta para la innovación y el éxito en los equipos de trabajo, que finalmente serán quienes garantizarán el éxito o fracaso de un proyecto: *Inspiración, Ideación e Implementación*. Al mismo tiempo, los escenarios para la innovación se fundamentan en las restricciones. El primer paso del proceso de diseño es, a menudo, descubrir qué restricciones son importantes y establecer un marco de trabajo para evaluarlas. Las restricciones pueden ser de tres tipos: la factibilidad (lo funcionalmente posible en un futuro predecible); la viabilidad (lo que probablemente se convierta en un modelo de negocio); y la deseabilidad (lo que tiene sentido para la gente).<sup>14</sup>

El PD se trata de implementar en las organizaciones los métodos de los diseñadores, creando soluciones a la medida de las personas mediante el uso de técnicas adecuadas que permitan reconocer las necesidades e identificar objetivos centrados en la generación de valor. Adicionalmente, la d.school de la Universidad de Stanford define siete principios para la generación de valor a través del PD:

- Hay que mostrar en vez de decir
- Aclarar para inspirar
- Construir prototipos para pensar y aprender
- Tener conciencia del proceso
- Incitar a la acción
- Formar equipos de trabajo colaborativos con experiencias y puntos de vista distintos

Así mismo, la d.school amplía los escenarios (no pasos, no etapas) del PD a los más difundidos *Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Testear*. En últimas, los procesos de gestión de proyectos basados en la acción y en la integración intentan fortalecer la producción de conocimiento y el cumplimiento de la misión social de las organizaciones, a través de la transmisión de sus valores en la oferta que les brindan a sus clientes o usuarios. Es pensar sus fines para hacerla sostenible para una comunidad, en términos económicos y ambientales, y finalmente sirve para encontrar la explicación más simple a un problema (Fischer, 2015).

---

14 Desde esta orilla, un diseñador competente resolverá cada una de estas tres restricciones, pero un *design thinker* llegará a una solución que proporcione un equilibrio armonioso (Brown, 2009; Lee, 2010).

Por otra parte, el PD conduce a la ventaja competitiva y la capacidad de innovación de una empresa (Wattanasupachoke, 2012) contrario a las ideas de la *Gestión de proyectos moderna*, es la innovación la que conducirá a un mayor rendimiento de una empresa y no solo la relación entre eficiencia y eficacia. Podríamos rescatar, de los muchos que se encuentran en la bibliografía del tema, diez principios y reglas que redefinen la gestión de los proyectos en las organizaciones a través del PD:

- Orientado a la acción: haciendo las ideas tangibles se facilita la comunicación
- Cómodo con el cambio y la ambigüedad
- Centrado en las personas: toda actividad de diseño es de naturaleza social
- Integra la previsión
- Es un proceso dinámico y constructivo: todo diseño es un rediseño
- Promueve la empatía
- Reduce los riesgos
- Crea significado
- Lleva la empresa a un nivel creativo superior
- Es la nueva lógica de competencia de la estrategia empresarial (Mootee, 2013; Plattner, Meinel & Leiffer, 2011)

Desde un punto de vista más cognitivo, el PD puede originarse también en los pensamientos abductivo, divergente y convergente (Laurel, 2003):

- El pensamiento divergente: es un momento de apertura y de análisis, se encarga del descubrimiento y la observación. Anticipa e identifica oportunidades.
- El pensamiento convergente: es un momento de cierre y de síntesis, que permite priorizar las oportunidades, haciendo énfasis en las necesidades. Se focaliza en el desarrollo de conceptos y modelos, refinándolos, depurándolos y construyendo prototipos.

El diseño, entonces, se comprende ahora como un proceso iterativo y está presente en cada etapa del proceso, desde las instrucciones del cliente hasta el trabajo terminado. Diferentes soluciones pueden ser producidas y estas pueden variar ampliamente en los niveles de creatividad, practicidad y el presupuesto, lo que encaja con las premisas de la gestión contemporánea (Ambrose & Harris, 2010).

Como se ha dicho, el PD es en esencia un proceso de innovación centrado en las personas que hace hincapié en la observación, colaboración, rápido aprendizaje, visualización de ideas, prototipado rápido y un análisis de negocio iterativo, que influye en la estrategia de innovación y negocios (Lockwood, 2009). Toda innovación exitosa comienza con una evaluación precisa del presente, lo que suena contradictorio, pues cuando pensamos en algo nuevo usualmente pensamos acerca del futuro y no en el presente (Ogilvie & Liedtka, 2011). De esta manera, es muy

interesante la importancia que toma el proceso de diseño y su implementación, lo que incluye etapas como: definición, investigación, ideación, prototipado, selección, implementación y aprendizaje (Ambrose & Harris, 2010). Esta mezcla basada en la colaboración multidisciplinaria y la mejora iterativa para producir sistemas, productos y servicios innovadores crea un ambiente dinámico e interactivo, donde se obtienen procesos de gestión de conocimiento y aprendizaje a través de la rápida concepción de prototipos (Plattner, Meinel & Leiffer, 2011).

Finalmente, uno de los aportes más interesantes del PD es el enorme conjunto de herramientas que posee; dichas técnicas suelen estar concebidas para responder a cada una de las etapas en que se gestiona un proyecto: inmersión (re-encuadramiento, investigación exploratoria, entrevista, cuaderno de sensibilización, sesión generativa), análisis y síntesis (tarjetas de insight, diagrama de afinidades, mapa conceptual, criterios de orientación, mapas de empatía, jornada de usuario, blueprint), ideación (brainstorming, taller de co-creación, menú de ideas, matriz de posicionamiento) y prototipado (papel, volumen, storyboard) (Vianna, Adler, Lucena & Russo, 2011; Stickdorn & Schneider, 2010).

## Discusión y reflexiones

Uno de los cuestionamientos que vale la pena retomar en este punto es cómo el diseño realizó un desplazamiento gradual de una actividad profundamente centrada en la forma y en el *styling* de los productos, a una centrada en las personas<sup>15</sup> y en la resolución de problemas que no tienen una única forma de abordarse y de solucionarse. Así también, cabe la evidente centralidad de los problemas dentro de los proyectos que tiene como propósito no solo su resolución sino la búsqueda de la eficiencia, eficacia y efectividad en los esfuerzos articulados de las personas, los procesos y los procedimientos. Dichos cambios han estado escoltados de múltiples factores en el contexto que ha venido transformándose, lo que advierte un desplazamiento de una economía basada en la manufactura (que otorga una importancia al trabajo manual) a una economía del conocimiento (con énfasis en el trabajo mental) (Oppenheimer, 2014).

También conviene discutir dos puntos más, desde la perspectiva epistemológica e histórica, en primer lugar, la relación entre ciencia y metodología en el contexto de la producción de diseño, que comienza a ser importante a partir de los años 60, y da origen a la gestión del diseño; y por otro lado, las evidentes brechas entre el centro y la periferia tanto en la «cultura de diseño» como en los ecosistemas empresariales y sus modelos, que afectará el desarrollo del campo.

---

15 Este giro no es único del diseño, la filosofía, las ciencias humanas y sociales, así como la comunicación se hicieron la pregunta por los procesos más que por los objetos a partir de los años 80.



## Conclusiones

A modo de cierre y de conclusiones, se pueden enlistar las siguientes premisas:

La búsqueda de la competitividad y la innovación en un mundo absorbo por escenarios capitalistas y de consumo establece el paradigma proyectual como el más eficiente en el uso de los recursos y el tiempo para el cumplimiento de metas pactadas, ya sea por una persona, iniciativa, organización, colectivo, empresa o transnacional.

La gestión del diseño gradualmente se ha posicionado como un campo de interés en los diseñadores y no diseñadores<sup>16</sup>, involucrándose en los procesos propios de administración y mercado, pero también en búsqueda por la innovación. Así mismo, la gestión del diseño ha planteado en los últimos años una serie de modelos y herramientas, entre las cuales se distinguen particularmente la inclusión del PD y del PV. Un lugar relevante y no menos importante ocupa la comunicación, en tanto proceso humano complejo toma cada vez más un protagonismo en la gestión de proyectos y por supuesto en la gestión del diseño.

Los problemas complejos y el cambio como un estado de desafío constante, que se pregona en las organizaciones, ha aumentado el uso de metodologías ágiles donde el diseño se destaca porque es un proceso que se enfoca en las personas, donde el cliente es activo y se involucra de una manera profunda en el proyecto. Así mismo, los resultados son rápidos, el manejo del tiempo es clave y permite la evaluación y validación gracias a la iteración.

El PD en una de sus acepciones más conocidas es visto como un proceso de pensamiento complejo que agrupa de manera sistémica «diversos tipos de acción y que permite el desarrollo de estrategias y productos» (Jiménez, 1998, p. 2). El PD al ser un «proceso centrado en los seres humanos» plantea una entrada dialógica importante con la comunicación y la gestión de proyectos, cruzando tres elementos claves: a) el diseño centrado en las personas (deseabilidad), b) la tecnología (factibilidad) y c) la visión de negocio (viabilidad). Esto se articula de manera coherente con la gestión de proyectos, en donde estos elementos son los pivotes de la dinámica proyectual.

Por último, cabría analizar en profundidad cuál es el rol del diseño en las organizaciones y la pertinencia o necesidad de acuerdo con su tipología, naturaleza, mercado, etc., así como un análisis de la intervención de los diseñadores en las cadenas productivas y en los procesos de investigación, innovación, diseño y desarrollo. Así mismo, el presente análisis se enriquecería de gran manera con una comprobación de la implantación del PD y PV en las organizaciones, -preferiblemente

---

16 Sobre este punto es clave el texto de Peter Gorb (1987), así como su concepto de *silent design*, quien hace referencia a una gran cantidad de actividades de diseño en organizaciones por personas que no son diseñadores, ni se consideran como tal.

nacionales- especificando tres escenarios: el estado actual de implantación, las condiciones y posibilidades que lo hacen necesario y factible, y las acciones que se deberían llevar a cabo para su implantación.

## Referencias

- Aicher, O. (2007). *El mundo como proyecto*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ambrose, G. & Harris, P. (2010). *Basics Design: Design thinking*. Lausanne: AVA Publishing.
- Arfuch, L., Chaves, N. y Ledesma, M. (1997). *Diseño y Comunicación, teorías y enfoques críticos*. Buenos Aires: Paidós.
- Arnheim, R. (1985) *Pensamiento visual*. Barcelona: Paidós.
- Banco de la República. (2016). *Boletín económico regional: región nororiental*. I Trimestre de 2016. Bucaramanga: Banco de la República.
- Best, K. (2007). *Management del diseño. Estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño*. Barcelona: Parramón.
- Best, K. (2010). *Fundamentos del management del diseño*. Barcelona: Parramón.
- Bonsiepe, G. (2012). *Diseño y crisis*. Valencia: Campgràfic.
- Borja de Mozota, B. (2003). *Design management. Using design to build brand value and corporate innovation*. New York: Allworth Press.
- Brown, T. (2009) *Change by design*. New York. HarperCollins Publishers.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5-21.
- Chiu, Y. (2010). *An introduction to the History of Project Management: From the Earliest Times to A.D.1900*. Delft: Eburon.
- Cooper, R., Junginger, S. y Lockwood, T. (ed). (2013). *The handbook of Design Management*. London: Bloomsbury.
- Cooper, R. y Press, M. (2009). *El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Craig, R. (1999). *Communication theory as a field*. En *Communication Theory*, 9, 119-161.
- Cross, N. (2010). *Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos*. México: Limusa.
- Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. London: Springer.
- Dunne, D. (2013). *User-centred Design and Design-centred Business Schools*. en Cooper, R., Junginger, S. y Lockwood, T. (ed). (2013). *The handbook of Design Management*. London: Bloomsbury.
- Etkin, J. R. (2003). *Gestión de la complejidad en un entorno competitivo; la complicada relación entre la eficacia y los valores sociales*. *Revista de Ciências da Administração*, 5(10), 111.
- Farr, M. (1965). *Design Management. Why is it needed now?* en *Design Journal* 200, 38-9.
- Fischer, M. (2015). *Design it! solving sustainability problems by applying design thinking*. *Gaia*, 24(3), 174-178.
- Gorb, P. (1990). *Design Management: Papers from the London Business School Architecture*. London: Design and Technology Press.
- Gorb, P. (1987). *Silent Design*. *Design Studies*, 8, (3),150.
- Gray, D., Brown, S. & Macnuffo, J. (2010). *Gamestorming: A Playbook for Innovators, Rulebreakers, and Changemakers*. Sebastopol: O'reilly.

- Griffin, E. (2012). *A first look at communication theory*. New York: McGraw Hill.
- Iduarte, J. y Zarza M. (2010). *Design Management in Small- and Medium- Sized Mexican Enterprises*. Design Issues, Autumn 2010, 26(4), 20-31. Institute of Design at Stanford. (2010). Bootcamp Bootleg. Stanford: Institute of Design at Stanford.
- Jha, S. (2010). *The Project Manager's Communication Toolkit*. USA: Taylor and Francis Group.
- Jiménez, (1998). *El pensamiento de diseño*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Laurel, B. (2003). *Design Research: Methods and perspectives*. London: MIT Press.
- Lee, T. (2010). *Managing the design process-implementing design: an essential manual for the working designer*. Beverly: Rockport.
- Ling Koh, J. (2015). *Design for education. Conceptions and applications in teaching and learning*. Singapore: Springer.
- Lockwood, T. (2009). *Design thinking: integrating innovation, customer experience and brand value*. New York: Allworth Press.
- Marion, J. & Crowder, J. (2013). *Visual Research*. London: Bloomsbury.
- Mootee, I. (2013). *Design Thinking for Strategic Innovation: What They Can't Teach You at Business or Design School*. US: Wiley.
- Noble, I. & Bestley, R. (2011). *Visual Research; An introduction to research methodologies in Graphic Design*. USA: AVA.
- Ogilvie, T., & Liedtka, J. (2011). *Designing for Growth: A Design Thinking toolkit for managers*. New York, US: Columbia University Press.
- Oppenheimer, A. (2014). *Crear o morir. La esperanza de Latinoamérica y las cinco claves de innovación*. México: Debate.
- Plattner, H., Meinel, C. & Leiffer, L. (2011). *Design Thinking: understand, improve, apply*. Berlin: Springer.
- PMI. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Newtown: Project Management Institute.
- Rittel, H. y Webber, M. (1973). *Dilemmas in a general theory of planning*. Policy Sciences, vol. 4, Elsevier, pp. 155-169.
- Roam, D. (2009). *La clave es la servilleta*. Bogotá: Norma.
- Rodríguez, L. (2004). *Diseño: estrategia y tácticas*. México: Siglo XXI.
- Rodríguez, L. (2015). *De los métodos proyectuales al pensamiento de diseño*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Rowe, P. (1987). *Design Thinking*. US: MIT.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. US: Basic Books.
- Seymour, T., & Hussein, S. (2014). *The history of project management*. International Journal of Management & Information Systems (Online), 18 (4), 233-n/a.
- Simon, H. (1979). *Las ciencias de lo artificial*. Barcelona: A.T.E.

- Simons, T., Gupta, A., & Buchanan, M. (2011). Innovation in R&D: Using design thinking to develop new models of inventiveness, productivity and collaboration. *Journal of Commercial Biotechnology*, 17(4), pp. 301-307.
- Stickdorn, M. & Schneider, J. (2010). *This is service design thinking*. Amsterdam: BIS Publishers.
- Topalian, A. (2003). *Promoting design leadership through training*. Alto: Design Leadership Forum.
- Vianna, M., Vianna, I., Adler, I., Lucena, B. & Russo, B. (2011). *Design Thinking: innovación en negocios*. Rio de Janeiro: MJV.
- Ware, C. (2008). *Visual Thinking for Design*. USA: Elsevier.
- Wattanasupachoke, T. (2012). Design thinking, innovativeness and performance: An empirical examination. *International Journal of Management and Innovation*, 4(1), 1-14.