

Advanced design as a systemic practice for innovation on territory: Creative Digital City case, Guadalajara, México.

Iñiguez Flores, Roberto^a & León Morán, Ruth^b

^aPhD, Professor. Industrial Design Department, Tecnológico de Monterrey, Guadalajara, México.
riniguez@itesm.mx

^bPhD. Professor. Industrial Design Department, Tecnológico de Monterrey, Guadalajara, México. rutleon@itesm.mx

Resumen

El Diseño Avanzado es una practica orientada a la busqueda y visualización de oportunidades de innovación futuras, una práctica que si se realiza sistemáticamente crea corredores de innovación para las empresas que trabajan bajo el concepto de innovación continua.

Estas prácticas han sido poco documentadas, en especial cuando se trata de su aplicación en la innovación territorial, de manera que se hace crucial para las regiones entender la complejidad implícita en estas dinámicas, así como el nuevo rol del diseñador, pues su labor, aparece en etapas tempranas en las cuales, la anticipación, el diseño estratégico y la sistémica aplicada, juegan un papel fundamental en la identificación de oportunidades de desarrollo y aporte del valor para el territorio. En tal sentido, el presente artículo tiene como objetivo, disertar sobre estos fundamentos a través de la exposición de un caso específico: Ciudad Creativa Digital, proyecto de ciudad inteligente que suma los objetivos de renovación del entorno urbano de la ciudad de Guadalajara, con la creación e impulso de la industria creativa en México. La metodología utilizada para tal fin, se basa en el análisis sistémico de los diferentes actores y variables que intervienen en el caso. Los resultados obtenidos como producto de interrelación del sistema, son la configuración de mapas o rutas que muestran áreas de oportunidad para la innovación en una localidad determinada; situada dentro de una economía emergente que evoluciona de una estrategia de desarrollo económico basado en la manufactura, a una estrategia basada en el diseño y la innovación, con la creación de regiones del conocimiento y ciudades inteligentes.

Keywords: *Diseño Avanzado. Diseño estratégico. Sistémica aplicada. Territorio. México.*

Abstract

Advanced design practice focuses on search and visualization of innovation opportunities. While applying systematic, this practice creates innovation brokers for companies that work under continual innovation concept. These performs have not been widely

documented, particularly when they're about its application on territorial innovation, reason why is crucial to regions understand the underlying complexity in these dynamics, as well as designer's new roll. Designer task appears on the earlier phases on which anticipation, strategic design and applied systemic play a fundamental role to be able to identify development opportunities as well as value contribution to territory. In this regard, this paper aims to discourse about these statements through a specific case exposition: Digital Creative City, smart city project that sums renewal goals of urban environment of Guadalajara city, involving creation and promotion of the creative industry in Mexico. The methodology used for this purpose is based on systematic analysis of the different performers and variables involved in the case. Outcomes obtained as a result of interaction of the system are maps or routes configurations that show areas of opportunity for a specific local innovation; located within an emerging economy which evolves from an economic development strategy based on manufacturing, to a strategy based on design and innovation with the creation of regions of knowledge and smart cities.

Keywords: *Advanced design. Strategic design. Systemic. Territory. México.*

1. Introducción

El desarrollo e impacto de la ciencia y la tecnología han determinado la orientación y desarrollo de las formas de comunicación y las dinámicas económicas y sociales de vida en el planeta. En este contexto, surgen en el transcurrir del tiempo nuevas y particulares necesidades que implican también una continua renovación del rol estratégico del diseñador como creador focalizado en el campo de la visualización del porvenir dentro de la configuración de formas de subsistencia estructuradas como sistemas interdependientes.

En tal sentido, el Diseño Avanzado se expone como una practica orientada a la búsqueda y visualización de oportunidades de intervención futuras, en diferentes contextos de acción: empresas, entes gubernamentales, organismos, instituciones educativas, etc. Uno de los ejemplos mas resaltantes, puede encontrarse en el uso de sus fundamentos para la planificación, el diseño y el ordenamiento de las ciudades y sus componentes, dado que el tratar de anticipar las relaciones y formas de desarrollo del porvenir, juega un papel fundamental en las politicas de inversión e intervención a grandes escalas.

Al respecto, es esencial y definitorio para las regiones entender la complejidad implícita en las dinámicas antes mencionadas, así como el nuevo rol que el diseñador tiene dentro de las éstas, pues su labor, pasa a ser crucial en las etapas tempranas de investigación en las cuales, la anticipación, el diseño estratégico y la sistémica aplicada, se suponen elementales en la identificación de oportunidades de desarrollo y aporte del valor para el territorio.

Sobre esta consideración, el presente artículo tiene como objetivo, disertar sobre estos fundamentos a través de la exposición de un caso específico: Ciudad Creativa Digital, proyecto de ciudad inteligente que suma los objetivos de renovación del entorno urbano de la ciudad de Guadalajara con el impulso de la industria creativa en México.

Visto como un sistema, este proyecto se visualiza para el centro histórico de la ciudad con la mirada puesta en la recuperación de la calidad de vida y la tradición de la zona y en la generación de nuevas oportunidades económicas, sociales y productivas para la comunidad que la habita. Como eje estratégico se marca un modelo urbano interconectado, sustentable y flexible que aborde temas como la movilidad, la infraestructura, la sustentabilidad y en general el diseño urbano.

En virtud de ser un proyecto estratégico multidisciplinar de carácter territorial, se considera idóneo para abordar temáticas en la formación de futuros diseñadores desde el punto de vista de ese nuevo rol demandado por la realidad. Igualmente lo es para ser tomado como referencia en el estudio y aplicación de fundamentos del diseño avanzado en la consideración de un caso específico. Al respecto, el planteamiento de investigación de este artículo, se llevó a cabo con la participación de tres sectores estratégicos: instituciones de educación superior, empresa y entes gubernamentales. (universidad, industria y gobierno).

Como hipótesis de apoyo se planteó que a partir de la práctica de proyectos de diseño avanzado desarrollados de manera sistémica, se pueden crear portafolios que funcionan a nivel estratégico para la industria o el desarrollo territorial.

Durante la investigación de tipo cualitativa se realizó con investigación documental y de campo. La metodología utilizada se basó en el aprendizaje basado-en-proyectos o Project-based learning, en el análisis sistémico de los diferentes actores y variables que intervienen en el caso y en la consideración de datos de entrada y de salida y de su interrelación para detectar énfasis y jerarquías que una vez analizadas, pudiesen contemplarse como áreas de oportunidad e innovación dentro de la propuesta general.

Los resultados obtenidos como producto, se plasman en mapas o rutas que muestran áreas de oportunidad para la innovación en una localidad determinada y en el marco del proyecto de ciudad creativa digital.

De todos los trabajos desarrollados, se exponen en este artículo sólo tres ejemplos, con el propósito de distinguir los factores que en cada caso, fueron determinantes para generar la propuesta y los énfasis de desarrollo de las mismas. Cabe resaltar como principal aporte, el valor que tiene la información generada desde y para cada una de las entidades participantes.

Particularmente en el ámbito docente, constituye un espacio de formación profesional que otorga la responsabilidad de visualizar a través de herramientas específicas, sistemas sostenibles abordando el proceso de diseño, mas allá de la conceptualización de productos y servicios, de manera interdisciplinar.

Para la empresa y la administración, la consideración objetiva de factores de innovación viables y/o futuribles, derivados del análisis conjunto de todas las variables de entrada presentes en cada problema a resolver, o la visión estratégica con escenarios o posibilidades de futuro.

2. Estado del Arte

En las últimas dos décadas diferentes autores han estudiado y planteado la dimensión estratégica del diseño y cómo la actividad del diseño cuando aparece a nivel de la estrategia empresarial, tiene la capacidad de crear oportunidades de innovación que transforman la cultura de la empresa; (Heskett, 2002) lo menciona como una de las culturas de diseño, dentro de la diversificación que históricamente ha vivido la disciplina, en sus diferentes prácticas y manifestaciones.

Esta dimensión estratégica casi siempre es planteada por los autores como uno de los niveles superiores en que el diseño puede impactar en su actuar, es decir, como el estadio en las prácticas del diseño en que

añade mas valor, por ejemplo (Celi, 2012) en su pirámide del valor del diseño, sitúa al diseño estratégico (o la aplicación del “design thinking” al nivel estratégico) en la punta, sugiriendo el diseño estratégico como la actividad del diseño que aporta el mayor valor en las empresas.

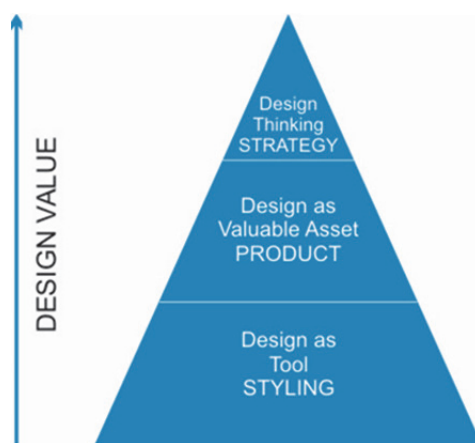


Fig. 1. Adaptado de Design Value. Fuente : Celi (2012)

Por otra parte, el valor del diseño de acuerdo a (Best, 2015) puede ser segmentado en tres actividades principales, la primera es la estratégica (la segunda son los procesos y la tercera es la implementación); dentro de la primer categoría la autora propone como una de las herramientas que las empresas pueden tener para encontrar oportunidades estratégicas la creación de escenarios, que ella misma llama “futuro imaginable” haciendo referencia a (Drucker, 2005) que menciona este mismo concepto cuando se refiere al desarrollo de un completamente nuevo producto o servicio: la creación de un futuro imaginable y de esa visión ir hacia atrás hasta el presente. En ambos planteamientos se sugiere el diseño estratégico como una actividad anticipatoria que conecta la vision estratégica de la empresa con escenarios o posibilidades de futuro.

A la actividad de diseño que tiene la particularidad de prefigurar el futuro algunos autores le refieren como Diseño Avanzado (Celi, Celaschi, Borja de Mozota, Iñiguez et al); de acuerdo a (Celi, 2010) la actividad del diseño avanzado aparecer el territorio pre-proyectual y ampliado, tratando principalmente con proyectos extensos: extendidos en tiempo, espacio, incertidumbre y complejidad; esta noción de proyecto extendido (sobre todo en el caso de tiempo), se refiere a la actividad de diseño que desarrolla proyectos en un horizonte temporal ampliado, mucho mayor al del proyecto tradicional (llamado también NPD), el horizonte puede ser de años, lustros y hasta décadas.

“Lo que el diseño denomina diseño avanzado o prospectivo se está convirtiendo en la actualidad en un modelo dominante, es decir, ...se convertirá en la actualidad en un fenómeno de masas en la actividad del diseñador” (Mozota, 2006).

Una de las características principales del ADD en que los autores coinciden es el rol “visionario-estratégico” de la actividad, de acuerdo a (Desserti, 2010) en el ADD la actividad del diseño se aleja de su rol tradicional de resolución de problemas y se mueve hacia la búsqueda de posibilidades, y en dicho movimiento va de el mundo de las restricciones propias de un proyecto aplicativo, hacia el mundo de las oportunidades de innovación, así como también se mueve del rol técnico del diseño al rol visionario. (Fig. 2)

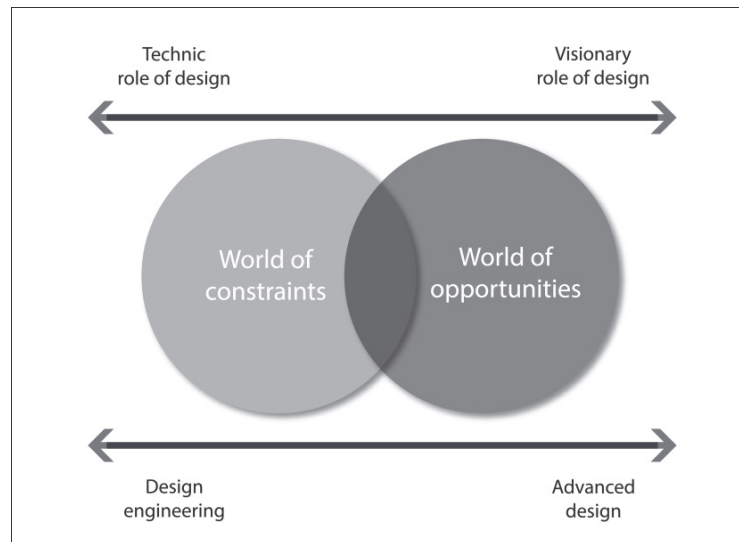


Fig. 2. Adaptado de *Le tensioni del progetto*. Fuente: Desserti (2010)

En el extremo izquierdo del gráfico se puede apreciar el contraste al rol visionario del ADD que de acuerdo a Desserti es el rol técnico del diseño, el diseño ingenieril.

En esta dimensión “visionaria”, (Borja de Mozota, 2006) enfatiza la posición estratégica que el diseño ha tomado en la industria como creador de valor e introduce el concepto de el “Diseño como Transformador” (el cual lo menciona como un equivalente al diseño como visión) como uno de los “cuatro poderes del diseño” dentro de las organizaciones:

1. Diseño como Diferenciador
2. Diseño como Integrador
3. Diseño como Transformador
4. Diseño como Buen Negocio

Precisamente en el tercero de ellos describe como el diseño es capaz de generar visiones bajo el concepto de ADD como recurso para crear nuevas oportunidades de negocio; es el rol del diseño como transformador el que mejora las habilidades de una compañía para tratar con el cambio, y también, desarrolla la pericia para interpretar de mejor manera la compañía y el mercado y sus futuros.

En la perspectiva de Borja de Mozota el ADD juega un papel estratégico ya que ayuda dar “coherencia al sistema diseño y guía el futuro”. En la siguiente gráfica se puede apreciar como por un lado lo sitúa en el nivel mas alto de los tres niveles en que una empresa puede usar el diseño y por otro lado como lo liga al “liderazgo en diseño” que la empresa puede tener. (Fig. 3)

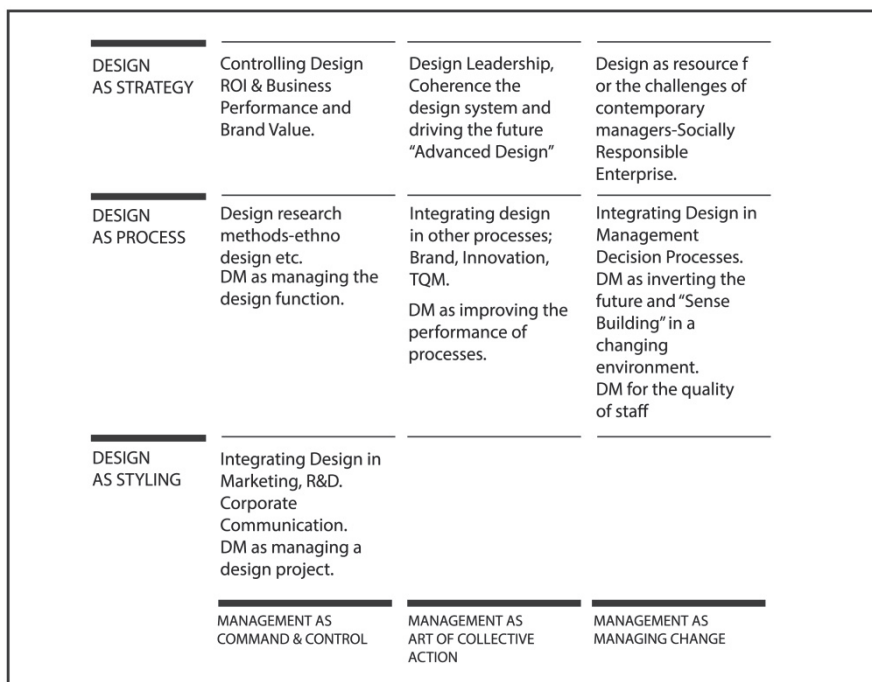


Fig 3. Adaptado de Design management is defined by what you think of design (vertical axis: the learning “ladder” of design), and by what you think of management (horizontal axis). Fuente: Borja de Mozota (2006)

En esta gráfica, se aclara como el ADD no es una herramienta estilística y tampoco esta en los procesos de diseño y métodos de innovación que la empresa desarrolla sino que se ubica en el tercer peldaño definido este nivel como el “Diseño como Estrategia”; donde el diseño se incorpora en las organizaciones a nivel de su estrategia empresarial y toma liderazgo para crear un sistema de innovación para la organización.

De acuerdo a la misma (Borja de Mozota, 2006) en su propuesta de el rol de el diseño como transformador, el ADD en su actuar suma a la capacidad innovadora de las empresas, en diferentes sentidos, tales como:

- Valor Estratégico
- Visión
- Prospectiva
- Gestión del Cambio
- Empoderamiento
- Proceso de aprendizaje de conocimientos
- Imaginación.

Todos ellos importantes para el planteamiento de el como una organización va a sostener a través del diseño la habilidad de cambiar y mejorar.

Esta perspectiva estratégica coincide con la de (DiBartolo, 2014), quien lo explica con la metáfora del “iceberg” (Fig. 4), DiBartolo coloca al diseño de producto como la parte mas visible de la organización o empresa, aquello que es visible para los consumidores y que es resultado de varias actividades mucho mas “profundas” de innovación, el ADD aparece en las actividades no visibles de la empresa, estrechamente ligado a las estrategias de diseño de la empresa y como el primer paso previo al desarrollo de conceptos de diseño que puedan culminar en productos.

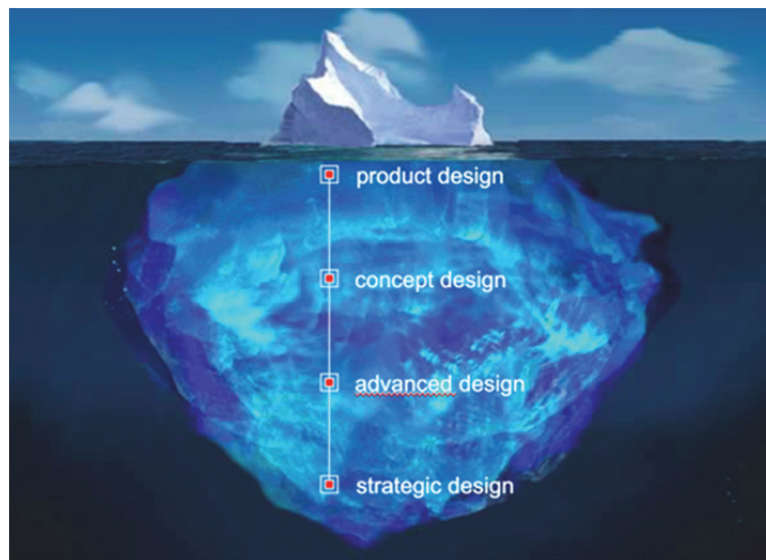


Fig. 4. Adaptado de El Diseño Avanzado. Fuente: DiBartolo (2014)

De acuerdo a DiBartolo es el ADD el que ayuda a conectar el largo plazo de la estrategia, con proyectos que permitan generar diseño conceptual para los plazos cortos que el mercado demanda, el ADD es una especie de interfaz que administra el corto y el largo plazo de la empresa.

En la caracterización desarrollada por (Íñiguez, 2016) sobre el ADD presenta doce atributos que como variables los definen y lo discriminan de entre las culturas del diseño, una de ellas coincide con los autores anteriores mencionados en que la actividad del ADD tiene una dimensión estratégica (atributo 12 de la tabla).

Tabla 1. Atributos del Diseño Avanzado.

<i>Número</i>	<i>Concepto</i>	<i>Descripción</i>
<i>1</i>	<i>Complejo</i>	<i>Gestiona la complejidad</i>
<i>2</i>	<i>Meta-proyectual</i>	<i>Analiza de manera cualitativa los procesos</i>
<i>3</i>	<i>Sistémico-adaptativo</i>	<i>Utiliza metodologías adaptativas, no lineales y no convencionales</i>
<i>4</i>	<i>Multidimensional</i>	<i>Incorpora los axis del tiempo, espacio, experiencia y ética al proyecto</i>
<i>5</i>	<i>Horizontal</i>	<i>Es transversal a las áreas de una empresa</i>
<i>6</i>	<i>Prospectivo</i>	<i>Define escenarios futuros, futuribles</i>
<i>7</i>	<i>Process-oriented</i>	<i>Entiende el diseño como un proceso más que como un resultado</i>
<i>8</i>	<i>Innovation-driven</i>	<i>No da soluciones específicas, guía la innovación</i>
<i>9</i>	<i>Conceptual</i>	<i>Ligado al(os) concepto(s) más que a los productos</i>
<i>10</i>	<i>Visual/Verbal</i>	<i>Tiene un mayor grado de abstracción, se vale del lenguaje en sus procesos</i>
<i>11</i>	<i>Estratégico</i>	<i>Se orienta mas a la estrategia que a la aplicación</i>
<i>12</i>	<i>Multidisciplinar</i>	<i>Es desarrollado con la participación de diferentes áreas disciplinares</i>

Fuente: Iñiguez (2016)

En dicha actividad estratégica se sugiere como el proyecto que visualiza futuros y esta prefiguración funciona como un entorno de innovación continua en que se plantean posibilidades de innovación constantemente, catálogos de posibilidades que representan la estrategia de innovación de la empresa en el mediano y largo plazo.

En este marco de acción, la sistémica juega un papel esencial, dado que el manejo de datos y las interrelaciones encontradas entre las variables de estudio, se constituyen en énfasis de desarrollo de nuevas oportunidades. Por otra parte, el atributo número 3 propuesto por Iñiguez, expone la utilización de metodologías adaptativas, no lineales y no convencionales, que de partida se emplean como sistemas abiertos.

Los procesos de innovación, han sido abordados desde múltiples perspectivas, a través de modelos de distinta naturaleza y desde campos diferenciados de acción al igual que los medios y métodos de trabajo para lograr resultados alineados a la idea, (León, 2009) pero al margen del modelo utilizado, los resultados siempre serán moldeados por causas exógenas y endógenas que rodean la situación de diseño.

Estas causas, contienen variables de entrada que deben relacionarse de manera integral con el propósito de entender y generar sistemas, en el caso del diseño avanzado, la visualización y tratamiento de datos como investigación, para generar escenarios futuribles y áreas de oportunidad, utiliza el pensamiento sistémico como parte de su ADN

3. Material y Método

La investigación conducida por los autores ha sido desarrollada en cuatro años, de Enero 2012 a Mayo 2016, donde el objeto de estudio han sido proyectos de diseño avanzado en que de manera intencionada y expedita se han planteado como ejercicios de deberían producir un catálogo de posibilidades de innovación que produzca una estrategia de innovación para el cliente. El cliente es la Ciudad Cretiva Digital que es un proyecto de innovación territorial situado en Guadalajara, Jalisco, México; tiene como vision dos objetivos principales: el primero es el de crear un cluster empresarial de industrias creativas (en específico: animación digital, multimedios, cine y música) y el segundo igual de importante, el crear un proyecto urbano de usos mixtos que rehabilite el centro de la ciudad. Dicho proyecto tiene como antecedentes el cluster de la industria de Tecnologías de Información y electrónica que algunas décadas atrás se planteo como proyecto y que el día de hoy es una realidad (el 60% de la exportaciones del estado son productos de dico cluster y ha sido denominado como el “silicon valley” de México en diferentes medios).

Los proyectos de ADD para la Ciudad Cretiva Digital han incluido como actores la llamada “triple hélice” (universidad, industria y gobierno) ya que han sido desarrollados por estudiantes del Tecnológico de Monterrey Campus Guadalajara en coordinacion con los representantes de la industria de la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información (CANIETI) y con supervision y apoyo del Gobierno del Estado.

En los cuatro años se han realizado un total de 40 proyectos de identificación de oportunidades, usando las herramientas del diseño y con la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL), con un proceso basado en el siguiente esquema:

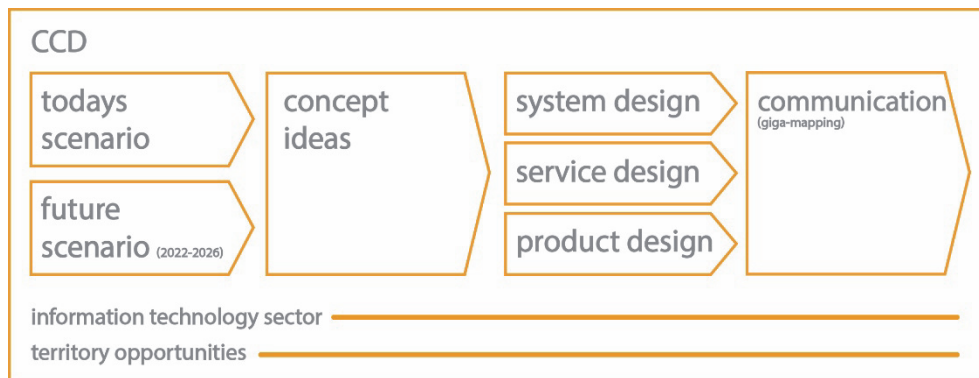


Fig. 5. Proceso de desarrollo de los proyectos. Fuente: Iñiguez (2016)

En cada fase del proyecto se usan difetentes herramientas relativas al diseño, tales como scenario building, ideation, product design, prototyping and giga-mapping. El entregable final funciona como una descripcion del recorrido completo del proyecto, que trata de sitetizar los resultados de las diferentes etapas, expresa los resultados de las diferentes etapas y describe el resultado final bajo la herramienta del giga-mapping (Sevaldson,2011) que es una representación bidimensional que funciona como “nube de informacion” en que se abarca la complejidad del proyecto, intenta representar de manera visual la realidad no simplificada.

Las herramientas de investigación utilizadas en los proyectos incluye la investigación documental, investigación del campo, action research y la evaluación sistémica en que se analizan los proyectos para la determinación de las variables que intervienen en ellos.

4. Resultados

La dimensión estratégica de los proyectos de diseño avanzado abordados sistemáticamente contienen cuatro variables principales, que son calificadas por los participantes en los proyectos como variables relevantes:

1. Complexity Management – Visualization
2. Opportunity Finding
3. Project Multiplicity
4. Organisational Transformation

A continuación se describe cada uno de ellos y se ejemplifica mediante proyectos particulares y su resultado (giga-map) como es que suceden:

4.1. Complexity management - visualization

Los proyectos de diseño avanzado tienen como uno de sus atributos principales el que amplían la complejidad y variables participantes en los proyectos, por lo tanto funcionan como conductores que permiten navegar en la incertidumbre siempre presente en la innovación. La sistematicidad en los proyectos de diseño avanzado permite navegar en la incertidumbre, encontrar patrones y proponer posibilidades, al mismo tiempo que se visualizan, una suerte de administración de datos complejos de manera no cuantitativa (como lo haría la “ciencia de datos” o el “big data”) sino más bien cualitativa donde la información pasa de ser prospectiva, a ser anticipatoria o prefigurativa. El siguiente giga-mapping ejemplifica la gestión de información compleja de manera cualitativa, donde no se simplifica sino que se privilegia la densidad.

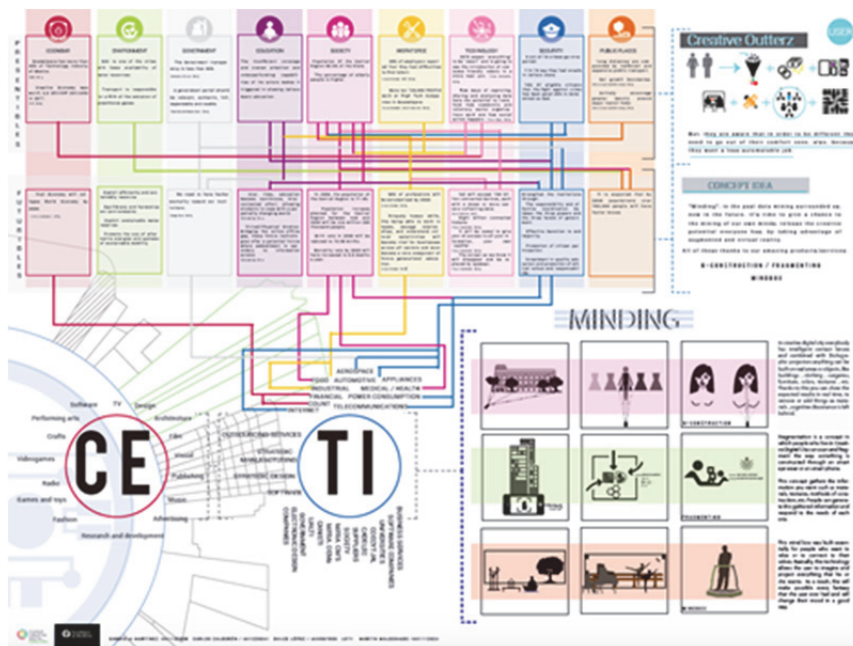


Fig.6. Ejemplo de Giga-map en Complexity Management – Visualization.

4.2. Opportunity Finding

La gestión de información compleja y la creación de posibilidades funciona como una actividad de búsqueda de oportunidades, oportunidades que se buscan en el FFEI, y que tienen un horizonte de aplicación futura. Ante la gran incertidumbre que viven las organizaciones actualmentemente, el diseño avanzado brinda procesos que facilitan el encontrar posibilidades puntuales que pueden ser vistas a nivel estratégico como apuestas a futuro.



Fig.7. Ejemplo de Giga-map en Opportunity Finding

4.3. Project Multiplicity

Dado que los proyectos de Diseño Avanzado son prefiguraciones de posibilidades, los resultados sientan las bases para que otros proyectos puedan ser desarrollados a partir de ellos, ya sean otros proyectos de Diseño Avanzado como proyectos de NPD. El trabajo sistemático produce catálogos de posibilidades que en continuo se retroalimentan entre ellas y se multiplican, esto es percibido y valorado por los clientes como un potencial multiplicador de innovación. Una nota importante es que no solo el resultado final (diseño de servicio-producto o sistema) es vista como base para ser un multiplicador de proyectos, sino todas las etapas del proyecto de diseño avanzado, dados los procesos de gestión de la complejidad y prefiguración, cada una de sus etapas entrega posibilidades que pueden ser multiplicadas en diversos proyectos.

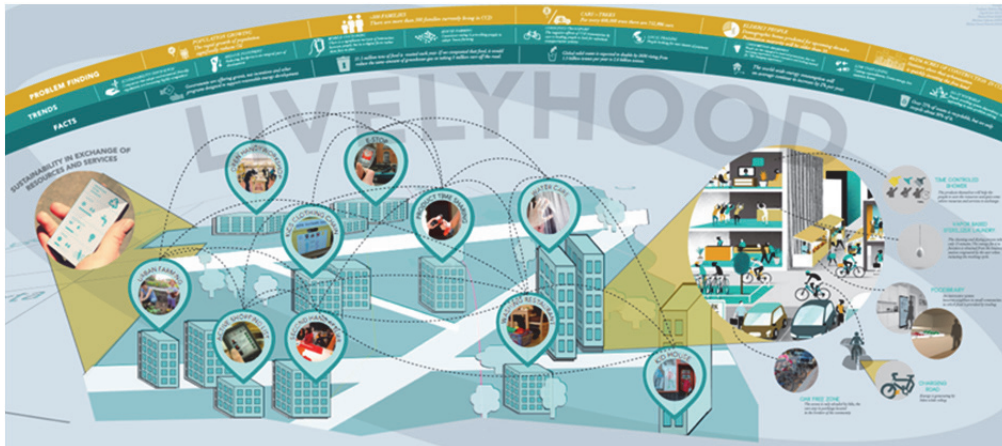


Fig. 8. Ejemplo de Giga-map Project Multiplicity

4.4. Organisational Transformation

Toda vez que los procesos de diseño habilitan a los participantes para gestionar la complejidad, encontrar oportunidades y producen una importante multiplicidad de posibilidades, la organización (entiendase como organización tanto el cliente directo como los diferentes participantes del proyecto) se ven transformados dado el conocimiento y competencias que generan los proyectos. Los nuevos conocimientos, oportunidades generadas y las plataformas multiplicadoras predisponen a los diferentes actores a la innovación, así que toda la organización sufre un cambio cultural.

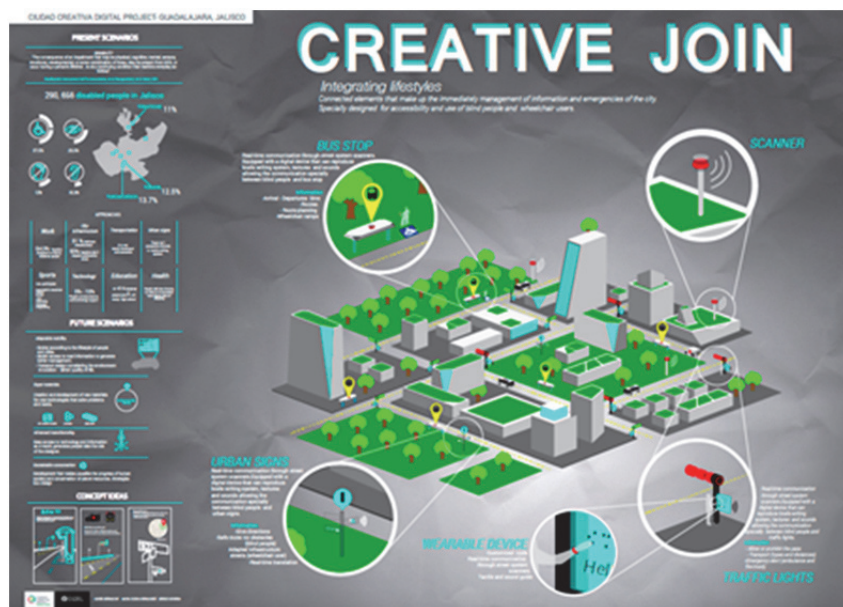


Fig. 9. Ejemplo de Giga-map en Organisational Transformation

4.5. La práctica Sistémica del Diseño Avanzado

Las variables de salida descritas anteriormente son producidas por la práctica sistémica de proyectos de diseño avanzado, son una suerte de innovación continua que incide en las posibilidades de innovación de la empresa (o territorio); inciden desde luego como proyectos que generan innovación per sé, pero también inciden a un nivel estratégico, ya que modifican el “catálogo” de innovación de la empresa e inciden en la visión empresarial dada su capacidad de abordar el largo plazo. Las modificaciones que producen los proyectos pueden retroalimentar nuevos proyectos de diseño avanzado cerrando un círculo virtuoso en que de manera sistémica se conecta la estrategia de innovación (empresarial o territorial) con los procesos continuos.



Fig. 10. La práctica sistémica del diseño avanzado

5. Discusión y conclusiones

Los resultados de la presente investigación validan la hipótesis de partida, basada en el planteamiento de que a partir de la práctica de proyectos de diseño avanzado desarrollados de manera sistémica, se pueden generar portafolios que funcionan a nivel estratégico para la industria o el desarrollo territorial.

En tal sentido el aporte de conocimiento se concentra, por una parte, en el cómo la relación del diseño con contextos específicos, puede hacerse legible en términos de planteamientos concretos aplicables a futuras realidades. Por ejemplo, la generación de avenidas de innovación, que como ejercicios que desarrollan competencias puntuales, y que crean cultura innovadora, son productos concretos y utilizables, dado que han sido validados y analizados como sistema.

Por otra parte, la dimensión de aprendizaje del diseño a partir del PBL, la sistémica aplicada durante todo el proceso y los fundamentos o atributos de la actividad del ADD, demuestran que es viable generar esquemas de gestión y prácticas o formas de trabajo que apunten la formación de los diferentes actores, al momento de desarrollar proyectos de innovación guiada por diseño.

Finalmente, a los resultados dejan evidencia por un lado, de elementos clave que pueden ser utilizados para afrontar la gestión de la complejidad en este tipo de proyectos, a través de la colaboración interdisciplinar que crea lenguajes comunes de comunicación que sirven de plataforma para el diálogo entre diferentes agentes de conocimiento. Por otro, también cabe destacar como evidencia, el desarrollo

Advanced design as a systemic practice for innovation on territory: Creative Digital City case, Guadalajara, Mexico.

de la capacidad prospectiva de las organizaciones y los individuos involucrados en el aprovechamiento de las ventajas proyectuales que representa el ADD.

6. Referencias

BEST, K. (2015) *Design Management, Managing Design Strategy, Process and Implementation*. Bloomsbury publishing Plc: London UK.

BORJA DE MOZOTA, B. (2006) “*The Four Powers of Design: A Value Model in Design Management*”. *Design Management Review*, 17(2) 44-53.

BORJA DE MOZOTA, B. (2006) *El diseño de la innovación, dos retos para la profesión del diseño. Innovación y Diseño*, 23. Retrieved June 01, 2014. <http://tdd.elisava.net/coleccion/23/borja-de-mozota--es> [Consulta: 15 de diciembre de 2015].

CELI, M. (2010) *AdvanceDesign: visioni, percorsi e strumenti per predisporre all'innovazione continua*. Milan, Italia: McGraw Hill.

DESERTI, A. (2010) *Mappe dell'Advance Design. M. Celi (Eds.). AdvanceDesign: Visioni, percorsi e strumenti per predisporre all'innovazione continua* (pp. 47-64). Milan, Italia: McGraw-Hill.

DIBARTOLO, C. (01 de Junio 2014) *Advanced Design*. Recuperado de: <http://www.designinnovation.net> [Consulta: 01 de diciembre de 2015].

DRUCKER, P. (2005) *The daily Drucker*. Elsevier Butterworth – Heinmann.

GWEN, S. (2003). “*Project-based learning: a primer*”. *Technology and Learning*, 23 (6), 20-30.

HESKETT, J. (2002), *Design, A Very Short Introduction*. New York, NY: Oxford University Press.

IÑIGUEZ R. (2016) *El diseño avanzado: características y competencias en la cultura de proyecto*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia: España. <https://riunet.upv.es/handle/10251/63151> [Consulta: 25 de mayo de 2016].

LEÓN R. (2009) *Sistémica aplicada al diseño de productos en Venezuela: El Diseño Conceptual como parámetro de partida para el diseño de nuevos productos*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia: España. <http://riunet.upv.es/handle/10251/6288?show=full&locale-attribute=en> [Consulta: 01 de febrero de 2016].

SEVALDSON, B. (2011) *Giga-mapping: visualization for complexity and systems thinking in design*. Nordic Design Research Conference 2011 Helsinki www.nordes.org