



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

**EVALUACIÓN DE UNA CLÍNICA DE DISEÑO COMO
HERRAMIENTA PARA LA INSERCIÓN DEL
DISEÑO EN LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS,
FUNCIONALES Y OPERATIVAS EN EMPRESAS DE
BASE TECNOLÓGICA DE BOGOTÁ**

Richar Leonardo Muñoz Muñoz

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Artes

Maestría en Diseño

Bogotá D. C., Colombia

2018

EVALUACIÓN DE UNA CLÍNICA DE DISEÑO COMO HERRAMIENTA PARA LA INSERCIÓN DEL DISEÑO EN LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS, FUNCIONALES Y OPERATIVAS EN EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE BOGOTÁ

Richar Leonardo Muñoz Muñoz

Tesis presentada como requisito para optar al título de

Magíster en Diseño

Director

José Javier Aguilar Zambrano

Profesor Asociado

Escuela de Diseño Industrial

Universidad Nacional de Colombia

Grupo de Investigación Illatio

Línea de investigación: Gestión de capacidades para la innovación y el diseño

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Artes

Maestría en Diseño

Bogotá D. C., Colombia

2018

Agradecimientos

Como mi motivación principal para iniciar esta investigación se basa en el posicionamiento de los diseñadores en el mercado laboral, y en especial de los diseñadores gráficos, empezar este trabajo me ha dado la oportunidad de conocer desde diferentes ámbitos el papel del diseñador en la vida laboral y empresarial, pero también conocer desde otras perspectivas los desafíos que deben tener los profesionales para seguir aportando al desarrollo del país.

Por esto mismo, quiero dar un agradecimiento muy especial al profesor José Javier Aguilar, mi director de tesis, quien ha sido un apoyo muy importante para avanzar en este trabajo investigativo y por el cual he desarrollado nuevas facultades para continuar proponiendo mayores y mejores retos entre mis alumnos. De esta manera, quiero que a mediano plazo el objetivo principal de este trabajo sea una realidad para los futuros diseñadores y que estos tengan un papel relevante dentro de las empresas y el mercado.

También quiero agradecer a mis estudiantes de pregrado en la asignatura de Medios Digitales (anexo 1, Estudiantes participantes), quienes tuvieron un interés particular por participar en las actividades para que este proyecto sea hoy una realidad. Ellos no solamente fueron generosos al escucharme y tener la paciencia para ir construyendo juntos este trabajo, sino que se convirtieron en una parte fundamental. En este aparte quiero incluir a los estudiantes de octavo semestre de Administración, quienes compartieron esa inspiración y me dieron la oportunidad de inculcar la influencia del diseño dentro de sus proyectos.

También estoy en deuda con los profesores Pablo Abril, Alexis Castellanos y Ricardo Sarmiento, quienes contribuyeron con ideas, comentarios y visiones particulares sobre el diseño y de los cuales tomé aportes muy importantes para este trabajo. Agradezco a la Maestría en Diseño, a todos los interesados por la investigación en diseño y, en especial, a ese grupo de profesores que lograron que este proyecto exista para que el diseño y los diseñadores puedan tener nuevas capacidades.

Igualmente, agradezco a los empresarios que apoyaron el proyecto, quienes nos dejaron ingresar a sus organizaciones para entender más profundamente su día a día y aprovechar sus experiencias para la construcción de este documento.

De la misma manera agradezco a mis amigos que han sido partícipes de mis procesos formativos y sus aportes desde mi cotidianidad tienen un valor importante en la construcción de este discurso.

Por último, a mi familia: a Mónica por su paciencia y apoyo incondicional en este camino y proceso y de quien día a día aprendo más; a Laura por estar ahí constante, aunque dejé de dedicarle el tiempo suficiente en su proceso de niñez a adultez, y, finalmente, a mi pequeña Ángela, quien me enseña en todo momento nuevas fortalezas y lo que significa la entrega por un ideal, para ella quiero dejar un legado importante como parte de la nueva generación de este país.

Resumen

Las empresas buscan desarrollar ventajas competitivas sostenibles y se reconoce que el diseño podría apoyar en ese sentido. Sin embargo, hay evidencia de la baja participación del diseño en el nivel estratégico (Borja, 2004).

Esta investigación presenta una visión general de los retos de la empresa y aborda una propuesta para buscar insertar efectivamente a los diseñadores en el nivel de las decisiones estratégicas.

El estudio parte de una pregunta básica de investigación: ¿Cómo podría ser una propuesta de Clínica de Diseño que integre al diseñador en el nivel estratégico en la pequeña y mediana empresa (pyme) de Bogotá?

En el contexto de este documento, el concepto de *clínica* inicialmente se utiliza desde las acepciones de la lengua inglesa *clinic*, relacionado con el trabajo de grupo orientado al servicio de análisis y solución de problemas concretos, o bien con el proceso de adquirir conocimientos específicos y habilidades (Merriam-Webster, 2018).

El propósito de la investigación es plantear unas bases para la creación de una Clínica de Diseño que logre que los diseñadores participen colaborativamente en las decisiones estratégicas empresariales. En el documento se hace un análisis detallado de cinco casos de clínica, para que proporcionen las bases conceptuales que puedan ser efectivas para la investigación y se hace un énfasis en el método proyectivo de investigación, puesto que es el más adecuado para lograr los objetivos: cambiar una situación por otra deseable (Simon, 1995).

El método proyectivo identifica los componentes que apoyan a los diseñadores dentro de las organizaciones y, a partir de estos componentes, se desarrolla una primera propuesta que permite avanzar en la construcción del modelo de una Clínica de Diseño. Paralelamente, se plantean nuevas iteraciones que reúnen nuevos elementos recogidos del proceso de investigación, a través de intervenciones directas en empresas, con servicios de diseño preelaborados dentro de las primeras concepciones de la clínica.

Por último, se plantea una propuesta de Clínica de Diseño más elaborada y su rol dentro de la Universidad Nacional y la unidad académica como elemento esencial para el desarrollo de los diseñadores en las empresas.

Como conclusión se evidencia que los diseñadores podrían aportar sus habilidades al proceso de definir los problemas que buscan solucionar las empresas para satisfacer las necesidades de sus clientes con productos.

Palabras clave: gestión del diseño, Clínica de Diseño, diseño estratégico, capacidades de diseño, implementación del diseño.

Abstract

Companies seek to develop sustainable competitive advantages and it is recognized that design could provide support in that sense. There is evidence of low involvement of design at the strategic level (Borja, 2004).

This research presents an overview of the challenges that companies face, and addresses a proposal to seek to effectively insert designers at the strategic decision level.

This research is based on a basic research question: *What could be a proposal for a Design Clinic that integrates designers at the strategic level in the SMEs of Bogota?*

In the context of this document, the concept of a Clinic is related to group work oriented to the analysis and solution of concrete problems or the process of acquiring specific knowledge and skills (Merriam-Webster, 2018).

The purpose of this research is to lay the groundwork for the creation of a Design Clinic that will enable designers to participate collaboratively in strategic business decisions. The document makes a detailed analysis of 5 case studies of clinics in order to provide the conceptual bases that may be effective for the investigation and an emphasis is placed on the projective research method, since it is the most adequate to achieve the objectives: to change a situation into a desirable one (Simon, 1995).

The projective method identifies the components that support the designers within the organizations and, from these components, we make an initial proposal that enables progress to be made in the construction of the Design Clinic model. At the same time, we present new iterations, bringing together new elements, collected from the research process through direct interventions in companies, with a design service that was pre-prepared within the first proposals of the design clinic.

Finally, we put forward a more elaborate Design Clinic proposal, and suggest that its role as an academic unit at Universidad Nacional de Colombia should be an essential element for the development of designers for the strategic level in companies.

In conclusion, it is evident that designers could contribute their skills to the process of defining the problems that companies seek to solve in order to satisfy the needs of their clients with products.

Keywords: Design Management, Design Clinic, Strategic Design, Design capabilities, Design implementation.

Tabla de contenido

Resumen.....	4
Introducción	10
1. Objetivos	13
1.1. Objetivo general	13
1.2. Objetivos específicos.....	13
1.3. Justificación.....	13
2. Diseño metodológico.....	16
3. Indagación documental	19
3.2. ¿Qué es estrategia?	21
3.2.1. Nivel estratégico.....	22
3.2.2. Nivel funcional.....	22
3.2.3. Nivel operativo	23
3.3. La perspectiva del diseño en la empresa.....	23
3.3.1. El impacto del valor del diseño en la empresa	25
3.3.2. El valor de las habilidades de los diseñadores	30
3.3.3. La gestión y el diseño	30
3.4. El perfil del diseñador en relación con el nivel estratégico	32
3.5. Clínica de Diseño como instrumento para posicionar el diseño	33
3.6. Clínicas de diseño que acompañan procesos empresariales.....	34
3.6.1. Clínica de Diseño Escuela de Información, University of Michigan School of Information (UMSI) - Estados Unidos.....	35
3.6.2. Clínica de Diseño del Smith College (SCM) - Estados Unidos	36
3.6.3. Esquema Clínica de Diseño - India	37
3.6.4. Proyecto Diseña - Aragón (España).....	39
3.6.5. Programa de Acompañamiento de Diseño (PADl) - Colombia	40
3.7. Hallazgos y conclusiones de la indagación y las Clínicas de Diseño	41
4. Diseño como capacidad organizacional de las clínicas.....	44
4.1. Las capacidades del diseño.....	46
4.1.1. Empatía	47
4.1.2. Visualización	47
4.1.3. Creatividad.....	48
4.1.4. Prototipaje.....	50
4.1.5. Sensibilización	50
4.1.6. Comunicación para la transformación	50
4.1.7. Liderazgo	51
4.1.8. Modelos mentales	51

5. Fundamentos de la Clínica.....	52
6. Iteraciones.....	54
6.1. Iteración I	55
6.1.1. Hallazgos de la Iteración I.....	58
6.2. Iteración II	59
6.2.1. Características para la selección de las empresas.....	61
6.2.2. Obtención de datos del empresario.....	62
6.2.3. Los diseñadores.....	64
6.2.4. El experto e investigador.....	65
6.2.5. Etapas del proceso de definición de oportunidades	65
6.2.5.1. Contexto, etapa 1 y etapa 2	66
6.2.5.2. Oportunidades, etapa 3.....	66
6.2.5.3. Posibilidades, etapa 4	66
6.2.5.4. Opciones, etapa 5.....	67
6.2.6. Las herramientas	67
6.2.6.1. Modelo de flujo: Plano del contexto y sus relaciones	67
6.2.6.2. Herramienta Persona: Modelando los usuarios.....	67
6.2.6.3. Test con usuarios: Protocolo de pensamiento manifestado.....	68
6.2.6.4. Elementos de valor	68
6.2.7. Análisis de la información	69
6.2.8. Resultados del procedimiento Iteración II.....	69
6.2.8.1. Resultados etapa de contexto.....	69
6.2.8.1.1. Datos obtenidos de los empresarios	69
6.2.8.1.2. Datos obtenidos de las organizaciones	72
6.2.8.2. Resultados etapa de oportunidades.....	74
6.2.8.3. Resultados etapa de posibilidades y opciones	75
6.3. Hallazgos de la Iteración II	78
6.3.1. Propuesta para un Taller en el proceso de definición de oportunidades	78
7. Una propuesta de Clínica de Diseño	81
7.1. La evolución de la Clínica de Diseño.....	81
7.2. La estrategia de la Clínica de Diseño	83
7.3. Los valores del diseño.....	84
7.4. El objetivo general de la Clínica	84
7.5. Los objetivos específicos de la Clínica	84
7.6. La gestión estratégica del diseñador	87
7.6.1. Los procesos de la Clínica de Diseño	89
7.7. La estructura: unidades que integran la Clínica de Diseño	93
7.7.1. Unidad de promoción, mercadeo y sensibilización.....	93

7.7.2. Unidad de gestión estratégica	94
7.7.3. Unidad académica y de investigación	95
7.7.4. Unidad de gestión administrativa	96
7.7.5. Unidad de implementación e innovación	97
7.8. Los productos de la Clínica de Diseño.....	98
7.9. La Clínica de Diseño en la Universidad Nacional de Colombia.....	99
8. Conclusiones y recomendaciones	101
8.1. Aportes de esta tesis	101
8.2. Desarrollo de los objetivos.....	102
9. Referencias.....	106
10. Anexos	113
Anexo 1. Participantes de las Iteraciones	114
Anexo 2. Resumen ejecutivo de los estudiantes acerca del ejercicio – Iteración I	116
Anexo 3. Taller con prototipos– Iteración I.....	122
Anexo 4. Herramienta usada en el taller y apuntes de	
los gestores del proyecto y usuarios Iteración I.....	126
Anexo 5. Primer estadio de la Clínica de Diseño	131

Lista de tablas y figuras

Tabla 1. Empresas registradas a nivel nacional en Colombia	14
Tabla 2. Resumen del modelo marco VUCA	20
Tabla 3. La naturaleza evolutiva del diseño	24
Tabla 4. Actividades del diseño en la cadena de valor de la empresa	26
Tabla 5. Seminarios para la formación de diseño para las ingenieras en el SCM	36
Tabla 6. Cuadro comparativo de las clínicas de diseño	44
Tabla 7. Proceso creativo en la organización	49
Tabla 8. Cuadro comparativo de las capacidades del diseño	51
Tabla 9. Fundamentos que estructuran la Clínica de Diseño	53
Tabla 10. Problemas identificados y su relación con la Indagación documental	59
Tabla 11. Organizaciones participantes en la Iteración II	60
Tabla 12. Instrumento Capacidades de Diseño	63
Tabla 13. Resultado del instrumento (Tabla 12)	71
Tabla 14. Análisis de las empresas	72
Tabla 15. Los problemas abordados por cada empresa participante	75
Figura 1. El proceso de investigación a lo largo del tiempo.....	17
Figura 2. El impacto del diseño en el rendimiento financiero del mercado	29
Figura 3. DVI Index, estudio del DMI	29
Figura 4. Proceso de desarrollo de producto digital	55
Figura 5. Proceso de la Iteración I	56
Figura 6. Proceso Iteración II	62
Figura 7. Proceso de identificación de oportunidades para el diseño - Iteración II	65
Figura 8. Participación de las empresas en el ejercicio de validación - Iteración II.....	76
Figura 9. Fundamentos de la Clínica de Diseño en el taller	79
Figura 10. Versión final del proceso de Identificación de Oportunidades	80
Figura 11. Estadio 2 de la Clínica de Diseño	82
Figura 12. La gestión estratégica del diseño y de los diseñadores.....	88
Figura 13. Mapa de los procesos de la Clínica de Diseño.....	91
Figura 14. Visualización estructural de la Clínica de Diseño	92
Figura 15. Productos de la Clínica de Diseño	99

Introducción

El origen de la inquietud

Ver a la mayoría de estudiantes de Diseño ejercer

En los últimos años, como docente de Diseño Gráfico, he tenido la preocupación constante por el futuro ejercicio profesional de mis estudiantes, en particular porque desde la práctica y desde la literatura se evidencia una baja participación del diseño en el nivel estratégico de las empresas (Borja, 2004), en particular una baja participación de los diseñadores gráficos, a pesar de que ya está demostrado que el diseño puede aportar en el desarrollo de las ventajas competitivas y la sostenibilidad de las organizaciones (Cooper, Junginger & Lockwood, 2009).

Día a día en el ejercicio académico y profesional de nuestros egresados, veo un esfuerzo constante por transformar y proponer en pro de algo mejor, esfuerzo que de todas formas no alcanza para ganar un espacio en el nivel de la toma de decisiones y aportar valor al proceso de desarrollo de las empresas. Las razones para que esta situación se mantenga van desde el bajo marco de comprensión que tienen los empresarios del valor del diseño, su adopción en los procesos internos y la falta de conocimiento de los diseñadores con respecto a la gestión y la administración, hasta la dificultad de los diseñadores para implementar un modelo de valor en su ejercicio profesional cotidiano (Bastías, 2010; Borja, 2006).

El primer latido... por aquí puede ser

La primera vez que escuché el concepto de clínica de diseño

Por eso, cuando encontré por primera vez el término “clínica de diseño” en una propuesta de Rossana Bastías Castillo del año 2010, intuí que esta estructura, aún no definida con claridad y ni siquiera aceptada por la comunidad, podría generar una posibilidad para insertar al diseñador en el nivel estratégico de las empresas; así fue como surgió mi pregunta de investigación para esta tesis: **¿Cómo podría ser una propuesta de clínica de diseño que integre al diseñador en el nivel estratégico en la pyme de Bogotá?** Y más aún, si fuera posible: ¿podría evaluarse? En aquel momento, no había claridad acerca de qué es una clínica, cómo debe verse o qué debe hacer una clínica de diseño. Lo único que para mí era claro es que ni los talleres de innovación con empresarios, ni las consultorías, ni las capacitaciones a diseñadores y empresarios, ni los proyectos de diseño en las empresas lo habían logrado satisfactoriamente y los logros son en pocas empresas, quizás porque normalmente no se lo habían propuesto. Mi apuesta era proponer una estructura para lograr este objetivo.

El asunto metodológico

La investigación como una búsqueda de prueba y error, la exploración y la reflexión, desde esta perspectiva de Donald Schön

Desde la perspectiva metodológica, este es un proyecto de investigación de tipo proyectivo (Barrera, 2010), cuyo fin es la conformación de una propuesta. Sin embargo, es preciso aclarar que esta investigación no está estructurada desde la lógica de la investigación tradicional, si no que más bien se entiende en el marco de la investigación basada en diseño, o como también algunos autores lo denominan, investigación guiada por el diseño (Candy, 2006; Sasha & Squire, 2004), que también tiene referentes teóricos en las aproximaciones de Schön (1998) sobre la práctica reflexiva. Así, de forma atrevida pero no irresponsable, se propone que la lógica de la investigación también se puede pensar desde el diseño, buscando aplicar la lógica del diseño a la investigación.

José Javier Aguilar (el director de este trabajo de grado) y yo somos conscientes de la ruptura dada al asumir el proceso de diseño para la generación de conocimiento; sin embargo, asumimos el riesgo, esperando aportar de esta forma en la discusión que como docentes de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia nos compete, sobre la relación investigación y diseño. Sin embargo, esto no quiere decir que haga falta un sustento teórico del proceso, como se evidenciaba antes. Por ejemplo, el trabajo de Donald Schön evidencia al diseño como una práctica reflexiva (Schön, 1998) y propone un método de trabajo de diálogo con la situación. Desde este punto de partida planteamos un camino metodológico de tres fases: indagación, iteración y propuesta, donde la propuesta se robustece a medida que se avanza, y donde las decisiones se toman en un ambiente de incertidumbre, que desarrolla la capacidad de solucionar los problemas basándose en la racionalidad y la intuición. En este mismo sentido, la construcción de un marco teórico que considere, por ejemplo, un modelo teórico previo y replicable de una Clínica de Diseño ya existente no se ha encontrado en la literatura.

Dicho esto, la validez del presente trabajo no está dada en términos de conocimiento producto de la investigación, sino desde su potencial para la transferibilidad y su efectividad como una herramienta para revisar y analizar espacios ya existentes –o por crear–, en donde el diseño es un eje relevante de acción, como los recientemente creados laboratorios de innovación.

El aspecto metodológico

Lo que ocurrió

Planteado así y para dar claridad con respecto a los contenidos de los capítulos, haré un rápido recuento de cómo está estructurado el documento y lo que se puede encontrar en cada capítulo (Figura 1).

El segundo capítulo describe el método y justifica el paso a paso seguido para este proyecto.

El tercer capítulo contiene la indagación documental tendiente a aclarar el estado del conocimiento en relación a los siguientes temas: la estrategia, los niveles de decisiones, cómo ven las empresas el diseño, el valor del diseño para la empresa, la gestión y el diseño, el perfil del diseñador en ese contexto, la definición de clínica de diseño y, finalmente, la descripción de cinco procesos cercanos a clínicas de diseño con características particulares en su origen, conformación y alcance.

El cuarto capítulo, llamado “Diseño como capacidad organizacional de las clínicas, se considera el principal aporte de la indagación documental y muestra el resultado del análisis de los casos seleccionados como clínicas de diseño. Allí también se determinan las capacidades del diseño como un componente que genera cambios o transformaciones y que influye en la estrategia, además de reconocer los intereses del diseño para la Clínica de Diseño propuesta en este documento.

El quinto capítulo, “Fundamentos de una clínica de diseño,” es una primera propuesta para la Clínica propia y surge como resultado del análisis documental, el análisis de experiencias de clínicas de diseño en el mundo y de la primera iteración. Es de anotar que esta primera iteración y el análisis documental se realizaron de manera simultánea, pero en aras de ordenar la información, los principios estructurales se presentan separados de las iteraciones.

En el capítulo seis se detallan lo que se denomina como “Iteraciones”. A lo largo de este documento, el concepto de *iteración* hace relación a los procesos de repetición de actividades cognitivas que tienen como objetivo edificar ideas sobre la base de etapas conceptuales previas, lo cual permite evaluar y refinar ideas (Jin & Chusilp, 2006).

El ejercicio de validación tiene dos intereses: en primer lugar, observar lo que emerge en los participantes al aplicar el “proceso de identificación de oportunidades”, el cual se explica en este capítulo, y, en segundo lugar, observar cómo puede mejorarse este proceso para establecerlo como un servicio de la Clínica de Diseño. Como vehículo para aplicar este proceso se propuso el desarrollo de un producto digital, dado que es el área de experticia del investigador, lo que hace factible reconocer lo que emerge en los participantes, sin preocuparse por la aplicación de las herramientas propias del proceso de identificación de oportunidades durante el desarrollo del producto digital.

La primera iteración busca aclarar el valor del diseño en el contexto local, y de alguna manera poner a prueba lo encontrado en la indagación documental. Las dos iteraciones se realizan desde el contexto académico con casos de empresas y proyectos reales, en donde participan estudiantes de Diseño Gráfico de nivel de pregrado y empresarios de la ciudad de Bogotá. En este capítulo se presentan los aspectos relacionados con planteamiento de las actividades herramientas y lo aprendido de cada una.

El séptimo capítulo se orienta a presentar la evolución de la propuesta de Clínica de Diseño a lo largo de todo el proyecto de investigación. Este contiene cuatro prototipos de clínica que inician con la versión 0 (cero) y finalizan con la versión 3 (tres). Tanto la estructura como la descripción de procesos y productos de esta última versión están desarrolladas en las unidades.

El texto finaliza con una mirada sobre la clínica de diseño en la Universidad Nacional, conclusiones y recomendaciones.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Proponer un modelo de Clínica de Diseño como herramienta que integre al diseñador en el nivel estratégico en una pyme de Bogotá

1.2. Objetivos específicos

- Analizar diferentes propuestas de clínicas de diseño implementadas en procesos empresariales.
- Determinar los componentes (conceptos, metodologías, procesos y herramientas) que apoyan a los diseñadores en la inserción del diseño en la empresa.
- Estimar el alcance del impacto de un proceso de acompañamiento a la empresa con una propuesta de Clínica de Diseño.

1.3. Justificación

Desde la literatura y desde la práctica como diseñadores se evidencia una baja participación del diseño en el nivel estratégico de las empresas (Borja, 2004). Estas buscan desarrollar ventajas competitivas para mantener su sostenibilidad a mediano y largo plazo, y se reconoce que el diseño podría apoyar en ese sentido. Sin embargo, al diseño no siempre se le proporciona el espacio estratégico adecuado, restándole relevancia y con ello dificultando el trabajo de los diseñadores para aportar valor al proceso en el desarrollo de dicha ventaja.

Como lo indica Borja (2003), el diseño ha demostrado múltiples ventajas para mejorar el desempeño de los productos en las empresas y en las economías de algunas naciones, por ejemplo, con la efectividad de políticas de innovación y comunicaciones. Ello ha incrementado el margen competitivo de los países en el liderazgo internacional y en la transferencia tecnológica (Bason, 2016; Benton, Miller & Reid, 2018; Cooper, Junginger & Lockwood, 2009), reafirmando que es una profesión que aumenta el valor en términos macroeconómicos.

Algunas investigaciones realizadas indican que las empresas que utilizan el diseño en sus negocios tienen un mejor desempeño económico en el mercado (Borja, 2006; Dell'Era, Marchesi & Verganti, 2010; Moultrie & Livesey, 2009). Adicionalmente, el interés por el diseño ha pasado de un enfoque en el desarrollo de producto hacia una orientación como un elemento clave en la estrategia de la empresa (Acklin, 2013b; Borja, 2006; Camillus, 2008; Fleetwood, 2005; Verganti, 2006).

Actualmente, el diseño en algunos países es reconocido como estratégico para las empresas porque se integra en la gestión del modelo de valor; sin embargo, aún se demuestran problemas en su reconocimiento, principalmente por dos situaciones. Primero, hay un bajo marco de comprensión de los empresarios del valor del diseño y su adopción en todos los procesos y, segundo, existe una falta de conocimiento de conceptos de gestión y de administración por parte de los diseñadores, sumada a su dificultad para implementar un modelo de valor en sus prácticas cotidianas (Bastías, 2010; Borja, 2006).

En Colombia la situación no es diferente. De acuerdo con un estudio de caracterización del diseño en Colombia (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincomercio] & Universidad Nacional de Colombia [UN], 2010), una hipótesis sobre la baja participación del diseño en las empresas se plantea sobre el poco reconocimiento de papel del diseño en sus procesos productivos. De esta forma, al actuar solamente por la demanda con procesos intensivos de mano de obra, los procesos de exploración sobre las necesidades y deseos de los usuarios limita la posibilidad de que el diseño contribuya tanto al desarrollo de productos propios como a reorientar el papel estratégico de las empresas.

En este mismo camino, y frente a mercados tan dinámicos y cambiantes, desde el inicio del siglo XXI las empresas colombianas enfrentan el reto de sobrevivir. Solamente para el 2016, 6 a 7 empresas de cada 10 cerraron durante el primer año; sin embargo, la mortalidad no se da solo en los primeros años. Para el 2016 se registraron 940.000 empresas, estas son menos que en el año 2000 (Tabla 1), siendo el resultado de poca competitividad, sumado a factores del contexto en el que están inmersas, como la transformación tecnológica, la competencia de productos por precios, difícil acceso a tecnología para mejorar los productos y competir con productos importados, entre otras razones.

Tabla 1
Empresas registradas a nivel nacional en Colombia

Tipo de empresa	Empleados en la empresa	Capital en salarios mínimos vigentes	Representan del total	Cantidad de empresas (2000)	Cantidad de empresas (2016)
Micro	Menos de 10	Hasta 500	94,46%	967.315	749.806
Pequeña	Menos de 50	Hasta 5000	4,22%	43.242	100.350
Mediana	Menos de 200	Hasta 30.000	0,78%	8.041	27.107
Grandes*	Más de 200	Más 30.000	0,52%	5.402	8.829

Elaboración propia con base en Confecámaras. Datos para el año 2000: 1.024.000 empresas / 2016: 886.092 empresas.

De la misma forma, un estudio de Malaver, Vargas y Zabala (2011) con 3.000 empresas de la región Bogotá-Cundinamarca, afirmaba sobre la importancia del diseño en la innovación y la competitividad empresarial. Este mismo estudio encontró que la baja presencia del diseño se

evidenciaba en la baja existencia de planes de negocio sustentados en la exploración de nuevos productos y procesos; también demostró la poca existencia de programas de comunicación y procesos estratégicos, además del poco reconocimiento que tiene el valor de los productos desde la comprensión de los consumidores.

Desde esta perspectiva, se propone enfocar las empresas en tres aspectos generales: su relación con el diseño, la apreciación de los clientes en relación con el producto y su comunicación, así como abordar al empresario en sus capacidades de diseño.

Sería de utilidad que los diseñadores de todas las disciplinas pasaran de participar al final del proceso del desarrollo de un proyecto (cuando ya es difícil aportar valor a los resultados del diseño), a estar presentes incluso antes de desarrollar una idea de negocio, a fin de asegurar que el resultado de la metodología genere ventajas de valor significativas.

Bajo esta perspectiva, los diseñadores podrían aportar sus capacidades de diseño en el proceso para definir los problemas que buscan solucionar las empresas y satisfacer las carencias de sus clientes con los productos que se ofrecen. Así, estas pueden enfocar más efectivamente los modelos de negocio, ya que tienen la capacidad de reconocer las necesidades de los usuarios desde su propio enfoque.

Por lo anterior, es importante ampliar el campo de acción de los diseñadores en las organizaciones y buscar una mayor participación en sus actividades estratégicas. Para lograrlo se necesitan modelos que apoyen en entenderse con los empresarios y, a su vez, las empresas requieren orientación en el manejo del lenguaje del diseño.

Para enfrentar el problema se recoge la recomendación de Bastías (2010), quien propone la creación de Clínicas de Diseño con empresarios, expertos, estudiantes y profesionales del diseño para ampliar su marco de reconocimiento en las organizaciones y crear un espacio donde desarrollen sus habilidades de gestión.

2. Diseño metodológico

Este es un proyecto de investigación de tipo proyectivo, tal como lo define Hurtado (2010). La investigación proyectiva consiste en la elaboración de una propuesta, plan, programa o modelo para la solución de un problema o necesidad de tipo práctico, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento y los procesos explicativos. Este tipo de aproximación se basa en un proceso de indagación y búsqueda que requiere la descripción, el análisis, la comparación, la predicción y la proyección de una propuesta.

El enfoque de la presente investigación es de tipo cualitativo, que utiliza tres fuentes de conocimiento: la experiencia del investigador, las revisiones de literatura en bases de datos sistemáticas y no sistemáticas, y la experimentación a través de ejercicios iterativos de exploración. Esto es así porque se hace necesario que las relaciones entre diseñadores, empresarios y el investigador se analicen mediante recolección de información, tanto documental como testimonial, en forma de interpretaciones y significaciones de las experiencias, sobre las cuales posteriormente se realiza un análisis y una propuesta.

A partir de lo anterior, las tres fuentes de conocimiento suceden simultáneamente en el tiempo y se retroalimentan mutuamente. Esta característica metodológica hace que el proyecto rompa con la investigación tradicional, dado que no sigue un proceso tradicional de contrastación de hipótesis, donde cada una de las fases debiera haber sido la clara continuación de su fase anterior. Por ello, es necesario introducir en este punto dos conceptos que corresponden a la filosofía del diseño, con miras a entender mejor este tema –aún difuso– de la investigación en diseño. Estos conceptos son: el diseño como práctica reflexiva (Schön, 1998), el diseño como proceso de experimentación e iteración y un proceso analítico de edificación conceptual a través de la contrastación de la experiencia con la indagación documental.

Para Schön (1998), la práctica del diseño se entiende como una **conversación reflexiva con la situación**, por medio del proceso denominado **reflexión en la acción**. Este proceso se produce dentro de los límites de la acción en el presente, con posibilidades de modificar el resultado –muchas veces inesperado–, a través del conocimiento propio. En este sentido, para Schön (1998), el diseño es un diálogo con la situación, donde la situación es el contexto en que se encuentran el problema y la realidad. Este es el pantano movedizo donde el profesional encuentra el reto de su práctica. De esta forma, Schön (1998) evidencia la capacidad humana de generar conocimiento en el hacer, en la práctica.

Otro concepto relevante propuesto por Schön (1998) es el de *repertorio*, que parte de determinar el problema por medio de experimentos de evaluación. Dichos experimentos no pueden ser juzgados en su efectividad, ya que de lo que se trata es de comprender mejor el problema que aún no se puede resolver. Lo que hace el profesional es intervenir en la situación con una estructura del problema, una hipótesis, con la cual siente que puede encontrar una solución. En esta acción se *crean efectos no buscados*, que son valorados en su calidad,

efectividad y coherencia para afirmar la reestructuración del problema. El proceso se realiza iterativamente evaluando cada indagación, hasta obtener una reestructuración exitosa de la situación problemática, lo que conlleva a la práctica reflexiva adoptada para esta investigación.

Teniendo como punto de referencia estos conceptos y reflexiones, se proponen tres estrategias para dialogar con la situación: indagación, iteración y prototipos, donde el prototipo se robustece a medida que se avanza, y donde las decisiones se toman en un ambiente de incertidumbre, que desarrolla la capacidad de solucionar los problemas basándose en la intuición y en los referentes conceptuales de la indagación (Figura 1).

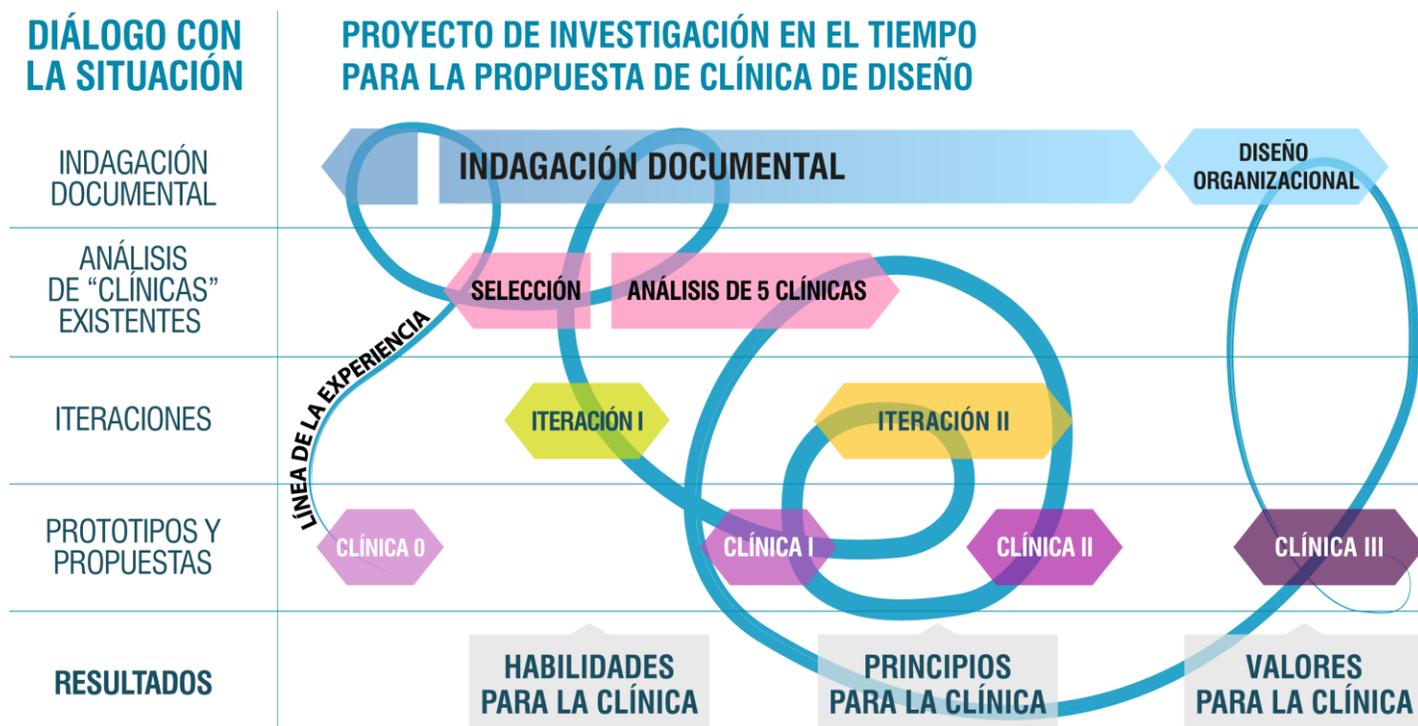


Figura 1. El proceso de investigación a lo largo del tiempo. Elaboración propia.

Estrategia 1. La indagación documental y el análisis: ambas actividades están orientadas a aclarar el estado del conocimiento en relación con los siguientes temas: la estrategia, los niveles de decisiones, cómo ven las empresas el diseño, el valor del diseño para la empresa, la gestión y el diseño, el perfil del diseñador en ese contexto, la definición de clínica de diseño y, finalmente, la descripción de cinco procesos cercanos a clínicas de diseño con características particulares en su origen, conformación y alcance.

Estrategia 2. Iteraciones: se entienden como los “procesos de repetición de actividades cognitivas en los procesos de pensamiento del diseñador en etapas conceptuales (Jin & Chusilp, 2006), que tienen como objetivo edificar ideas desarrolladas para la creación de conceptos”. Las dos iteraciones se plantearon desde el contexto académico con casos de empresas y proyectos reales, en los cuales participaron estudiantes de la Escuela de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Colombia y empresarios de la ciudad de Bogotá. La información recolectada en audio y video fue analizada con el programa NVivo, identificando categorías emergentes.

Estrategia 3. Creación de prototipos de clínicas de diseño, correspondiendo con el concepto de repertorio ya descrito, en el que el análisis de un prototipo, aunado al conocimiento adquirido por medio de las iteraciones y la indagación documental, traducido por la experiencia propia del investigador, daba como resultado un repertorio de insumos nuevos para el siguiente prototipo.

3. Indagación documental

Este capítulo hace una revisión de la literatura en relación con el estado del conocimiento de los temas de la inserción del diseño en las pymes. Para ello se tuvieron en cuenta dos fuentes: la primera está relacionada con la revisión de literatura disponible en publicaciones periódicas, libros y literatura gris¹, y la segunda consiste en el análisis de diferentes casos de clínicas de diseño.

Hay que tener en cuenta que esta revisión se hace a lo largo del proceso de investigación, lo cual incluye el desarrollo del trabajo a través de las iteraciones. La revisión a lo largo del proceso permite estar contrastando permanentemente los hallazgos parciales de la exploración del diseño de la clínica con información conceptual.

A continuación, se presentan algunas definiciones relacionadas con el término *empresa* y los niveles de decisión que participan en ella (estratégico, operativo y funcional). Esto incluye la revisión conceptual de las perspectivas del diseño en su relación con la gestión y el nivel estratégico de las decisiones, así como el valor del diseño, las capacidades que le puede aportar, el perfil de diseñador y la clínica de diseño como instrumento para posicionarlo.

3.1. El reto de la empresa en su entorno

Las empresas son unidades productivas dirigidas por gerentes que han aprendido a desempeñarse como empresarios siguiendo un conjunto de reglas, creadas tácitamente durante su experiencia. Estas deben ser lo suficientemente flexibles para responder con rapidez a los **cambios competitivos** y del mercado, y deben compararse constantemente con la competencia para determinar y lograr mejores prácticas. De igual forma, este conjunto de reglas busca **adquirir eficiencia** y fomentar **capacidades esenciales** para mantenerse delante de sus competidores (Borja & Bo Young, 2009; Hernández & Aguilar, 2012).

Para lograr alguna ventaja, las empresas buscan establecer una posición competitiva en el mercado y diferenciarse significativamente de la competencia, para ello se deben tomar muchas decisiones en diferentes niveles (Porter, 1996).

Desde la década del 90, el mundo empresarial ha experimentado un estado de crisis debido a los cambios macro y microeconómicos. A este entorno, Bennett y Lemoine (2014) lo

¹ La literatura gris, también llamada no convencional, invisible o informal, es cualquier tipo de documento no difundido por los canales ordinarios de publicación indexada. Algunas características de la literatura gris son: i) en el caso de documentos impresos, son de producción limitada; ii) no siguen necesariamente normas de edición tradicional, como los libros y las revistas; iii) el contenido está dirigido a lectores especializados, y iv) no se ajustan a las normas de control bibliográfico (ISBN, ISSN, Índices de Impacto) (Valderrama, 2011).

denominaron *VUCA* (*volatile, uncertainty, complex, ambiguous*) - VICA (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad) (Tabla 2).

Para la mayoría de las organizaciones contemporáneas, VUCA es un código práctico de conciencia y preparación. Pero más allá del simple acrónimo, es un conjunto de conocimientos de anticipación, evolución e intervención (Satish & Streufert, 2004), lo que desde el diseño puede convertirlo en una oportunidad en el entorno empresarial, porque es proactivo y sabe lidiar con la incertidumbre.

Tabla 2
Resumen del modelo marco VUCA

	Qué es	Un ejemplo	Cómo abordarlo de manera efectiva
V = Volatilidad (Volatile)	Cambio relativamente inestable; hay información disponible y la situación es comprensible, pero esta variación es frecuente y a veces impredecible.	El precio de los productos básicos a menudo es volátil. Los costos de combustibles para aviones, por ejemplo, han variado bastante en el siglo XXI.	La agilidad es clave para hacer frente a la volatilidad. Los recursos deben ser agresivamente dirigidos hacia la construcción de diferentes opciones para crear flexibilidad de cara al futuro.
U = Incertidumbre (Uncertainty)	Una falta de conocimiento sobre las repercusiones que tendrá una situación; se comprenden la causa y el efecto, pero se desconoce si ese evento generará un cambio significativo.	Las iniciativas antiterroristas generalmente están plagadas de incertidumbre; entendemos muchas causas del terrorismo, pero no exactamente cuándo y cómo podrían provocar ataques.	La información es fundamental para reducir la incertidumbre. Las empresas deberían ir más allá de las fuentes básicas existentes para recopilar nuevos datos y considerarlos desde nuevas perspectivas.
C = Complejidad (Complex)	Muchas partes interconectadas forman una elaborada red de información y procedimientos; a menudo multiforme y confusa, pero no necesariamente involucrando cambios.	Mudarse a mercados extranjeros es frecuentemente complejo; hacer negocios en nuevos países a menudo implica navegar una compleja red de aranceles, leyes, regulaciones y asuntos de logística, comunicaciones y lenguaje cultural.	La reestructuración de las operaciones internas de la compañía para que coincida con la complejidad externa es la forma más efectiva y eficiente de abordarlo. Las empresas deberían intentar "alinearse" sus propias operaciones y procesos para imitar las complejidades ambientales.
A = Ambigüedad (Ambiguous)	Falta de conocimiento sobre "las reglas básicas del juego"; causa y efecto no se entienden y no hay precedente para hacer predicciones sobre qué esperar.	La transición de la impresión a los medios digitales ha sido muy ambigua; las empresas todavía están aprendiendo cómo los clientes tendrán acceso y experimentarán los datos, los servicios y el entretenimiento con las nuevas tecnologías.	La experimentación es necesaria para reducir la ambigüedad. Solo a través de la búsqueda de relaciones por medio de procesos conscientes, las empresas líderes pueden determinar qué estrategias son o no beneficiosas en situaciones donde las reglas anteriores de negocios ya no se aplican y cambian constantemente.

El significado particular y la relevancia de VUCA con frecuencia se relacionan con la forma como la gente contempla las condiciones bajo las que se toman y se **planifican** las **decisiones**, se **gestionan** los riesgos y se **resuelven** los problemas. En general, sus premisas se orientan a **optimizar la capacidad de las organizaciones** para anticipar problemas que modifican condiciones, así como entender las consecuencias de estos problemas y sus acciones. Así mismo, sirven para entender la interdependencia de las variables de solución, a fin de prepararse para los desafíos y realidades alternativas e interpretar y aprovechar oportunidades, no solamente en el desarrollo de productos, sino también en los procesos de planificación y política empresarial.

En este aspecto, VUCA crea un escenario para la gerencia, donde el diseño puede jugar un papel significativo si incluye diseñadores y si estos, a su vez, aportan sus capacidades de **experimentación** y **agilidad**, recolectan **información** desde la perspectiva de los usuarios y participan en el **rediseño de la estructura** de la empresa.

En este sentido, la empresa es una unidad productiva, al interior de la cual se toman decisiones arriesgadas y difíciles para enfrentar situaciones con un alto nivel de complejidad, en la búsqueda por capturar el interés de un grupo de personas por medio de un producto dentro de una economía. Las empresas necesitan información, conocimiento y muchos recursos para llegar a un punto sostenible y los empresarios se valen de la estrategia para mantener una ventaja competitiva en el tiempo (Ahlstrand, Lampel & Mintzberg, 1998; Porter, 1996).

3.2. ¿Qué es estrategia?

Desde la perspectiva propuesta en VUCA, los empresarios deben tomar decisiones que no solo mantengan a la empresa activa en el tiempo, sino también generar beneficios al grupo de personas que participan en la unidad productiva. Para ello cuentan con la posibilidad de configurar acciones que especifiquen los recursos requeridos, con el propósito de cumplir con unos objetivos propuestos. La configuración de estas acciones proyectadas al futuro es conocida como *estrategia*.

Desde la literatura se ha abordado la estrategia como objeto de estudio. Ahlstrand *et al.* (1998) plantean un recorrido por diez escuelas de proceso estratégico, recogiendo todo el trabajo realizado durante el siglo XX sobre el tema. Entre estas llama la atención la denominada de "Aprendizaje", de Lindblom, Cyert y March, Weick, Quinn, y Prahalad y Hamel (citados en Mintzberg y Lampel, 1998), descrita como un proceso orientado a la experimentación y la adaptabilidad para formular la estrategia como elementos clave para definir el rumbo de la organización y definir la forma adecuada para que los cambios sean graduales. En este sentido, el proceso de pensamiento del diseño podría tener un valor significativo para generar y comunicar ideas nuevas o intuitivas y posibilidades emergentes inherentes a las condiciones del mercado (Best, 2011; Castellanos & Rodríguez, 2017).

Por lo tanto, desde una perspectiva estratégica, el proceso de decisión cumple un papel esencial en su definición e implementación, lo cual incluye gestionar en la organización los recursos disponibles, tanto tangibles como intangibles (capital humano, cultural, de conocimiento y tecnológico), en los diferentes niveles de la empresa (estratégico, funcional y operativo) (Hunger & Wheelen, 2007), y también incluye el flujo continuo de estos recursos para la toma de decisiones orientadas a posicionar las capacidades.

3.2.1. Nivel estratégico

Este nivel es conducido por la gerencia y los directores de la organización. Los decisores toman decisiones sobre la empresa respecto al futuro. Estos procesos de decisión incluyen aspectos involucrados sobre los cuales intervenir, como la posición en el mercado, el desempeño, la planeación, las fusiones, el presupuesto, el control y la evaluación, entre otros, buscando concebir estrategias cuyos objetivos, con sus respectivas metas, definen los recursos que se usarán y las políticas para administrarlos.

La gerencia necesita tomar decisiones con elementos de juicio basados en información, datos e intuición, valiéndose principalmente de la experiencia. Además, se encarga de establecer el marco de referencia general para el funcionamiento de la compañía, con el fin de lograr la efectividad y anticiparse a los cambios en el entorno, ya sea interno o externo. Para ello se plantean estrategias en busca de la estabilidad. En síntesis, el nivel estratégico se refiere a la gestión de toda la empresa que se extiende en el tiempo (Ahlstrand *et al.*, 1998).

3.2.2. Nivel funcional

En este nivel, las decisiones son tomadas por directivos intermedios, y en el caso de empresas pequeñas, son acciones de nivel intermedio que se centran en cómo utilizar y aplicar los recursos y las capacidades, con el objetivo de optimizar y maximizar su productividad, definiendo las **tácticas específicas** en cada unidad participante; por ejemplo, cómo podrían ser la producción, la comercialización, las finanzas, la gestión del talento humano, la orientación del servicio al cliente y la tecnología, entre otras, según el tamaño de la organización. Estas unidades deben alinearse con los objetivos planteados desde el nivel estratégico.

Normalmente, este nivel también es denominado como de nivel táctico, en referencia a una perspectiva de gestión en la planeación de productos y servicios específicos que ofrece la organización, con tiempos y plazos determinados; es decir, el diseño en el plano de la producción (Mejía, Jiménez-Ibáñez & Chavarria, 2014; Schatz, Berking & Raybourn, 2017). Podría decirse, entonces, que estos procesos de coordinación de las acciones de la organización y cómo se toman las decisiones tienen una función táctica.

3.2.3. Nivel operativo

En este nivel se despliega la operación con los recursos y los lineamientos definidos por las áreas funcionales, y la asignación de tareas que deben ser realizadas por cada área de trabajo, tales como producción y operación.

Las decisiones están relacionadas con las rutinas y los procedimientos, para lo cual se dispone de la información necesaria para crear coherencia y alinear a todos los involucrados en la organización hacia la consecución real del nivel estratégico y táctico.

En este nivel normalmente se realizan de forma paralela actividades estratégicas: por ejemplo, el uso de herramientas como el Balance Scorecard (Kaplan & Norton, 2000b) para el seguimiento de los objetivos, que busca medir los resultados a través de indicadores claves.

3.3. La perspectiva del diseño en la empresa

La mayoría de empresarios consideran el diseño como una actividad que ejerce una labor tradicionalmente estética y, con frecuencia, decorativa. Por ejemplo, los servicios de diseño gráfico se contratan de manera externa para realizar la imagen de un producto, las campañas de comunicación de un servicio o el desarrollo de una página web, entre otros. Si bien estas actividades no están totalmente integradas en los procesos de la organización, crean valor porque hacen que dichos productos empiecen a formar parte de los activos de la empresa (Cooper & Press, 1995; Borja, 1998).

Abordar el diseño desde la perspectiva de entender a los productos como activos podría establecerse en la empresa desde tres dimensiones concretas que generarían capacidades asociadas a la apropiación de habilidades colaborativas, procesos y herramientas de los cuales se sirven los diseñadores para el desarrollo, la elaboración o las mejoras de los productos. La Tabla 3 muestra las implicaciones de las habilidades y los procesos de los diseñadores que podrían ser parte de los principios estructurales de la Clínica de Diseño en términos de tres tipos de dimensiones:

- a) Desde una dimensión **creativa**, el diseño puede involucrar a los diferentes actores de la empresa, tanto internos como externos, en la configuración de los prototipos y propuestas que buscan crear valor.
- b) Desde una dimensión de **conformación**, el diseño puede liderar el diálogo entre los actores y mediar en las fuerzas de tensión que se generan entre los diferentes intereses, en los espacios donde se toman decisiones.
- c) Desde una dimensión de **aplicación**, el diseño puede jugar un papel clave en la configuración de una visión de futuro posible y deseable, articulando los aspectos emergentes en las dos perspectivas anteriores.

Tabla 3

La naturaleza evolutiva del diseño y su implicación para la empresa en relación con las habilidades y los procesos de los diseñadores

La naturaleza evolutiva del diseño y sus dimensiones	Implicaciones del cambio de la noción del diseño para las empresas	Habilidades y procesos de los diseñadores
Dimensión creativa		
El diseño como creación de artefactos Simon (1969), Krippendorff (1989, 2006)	Se concibe el diseño como una actividad cuyo objetivo es inducir a la creatividad de los individuos y cómo se configura para su implementación en entornos organizacionales.	Proceso creativo Empatía Sensibilidad Visualización
Diseño como actividad para resolver problemas Marchand Smith(1995), Buchanan (1992), Petroski (1996)	Reconsiderar el papel del conocimiento de diseño en el desarrollo de nuevos productos y procesos de innovación. El saber hacer (<i>know how</i>).	Proceso de observación Visualización Proceso creativo Crear prototipos
Dimensión de conformación		
Diseño como práctica reflexiva Schön(1983), Bousbaci (2008), Dorst (1996), Rylander (2009)	Los gerentes son muy conscientes de las áreas importantes en la práctica que son ajenas a la racionalidad técnica. Es decir, al tratar las decisiones bajo incertidumbre, desarrollan una capacidad de resolución de problemas basada en la intuición, más que en el estudio de teorías o técnicas.	Empatía Proceso de observación Visualización Proceso creativo Sensibilidad Comunicación
Diseño como dador de sentido de las cosas Lawson (2006), Cross (2006), Cross (1997), Gero (1990)	El diseño representa la negociación entre el problema y la solución a través de las actividades de análisis, síntesis y evaluación. El diseñador desempeña un rol importante, ya que puede expresar y describir de manera clara y concisa cómo podría ser el mundo y convertir sus propuestas en normas ² .	Proceso de observación Visualización Crear prototipos Proceso creativo Comunicación
Dimensión de aplicación		
Diseño como factor clave para la estrategia Kotler y Rath(1984), Dumasand Whitfield (1989), Gemser y Leenders (2001)	Esta dimensión captura la posibilidad de aplicar el razonamiento del diseño y sus principios a la formulación y ejecución de la estrategia. El diseño se ha convertido en el sinónimo de aumentar la competitividad de las empresas.	Empatía Sensibilidad Proceso de observación Visualización Creatividad Crear prototipos Comunicación

Elaboración propia con base en D'Ippolito (2014).

² Esta definición se basa en el significado en inglés de *prescriptive*, palabra recurrente en la literatura con respecto a la función del diseñador como dador de sentido.

El diseño puede aportar en la realización de la visión empresarial a través de los conocimientos propios de la disciplina, cuando se involucra en la construcción de la diferenciación y el posicionamiento estratégico en el mercado desde la perspectiva de los clientes. También puede proporcionar mejoras en el desempeño y los procesos en la organización, visibles para las empresas pero invisibles al exterior del entorno empresarial (Borja, 2013).

El conocimiento explícito del diseño se aplica, entonces, a la definición de oportunidades estratégicas, las perspectivas de la empresa, el empoderamiento personal y la búsqueda de talentos, ya que puede identificar los recursos necesarios y la habilidad de cambiar y mejorar constantemente. Ello crea un valor explícito y medible tanto de la reputación de la empresa como de su responsabilidad social y de las actividades que tienen efectos financieros (Borja, 2013).

3.3.1. El impacto del valor del diseño en la empresa

Las personas ajenas a la disciplina podrían percibir el valor del diseño de manera diferente en comparación con la percepción de su valor desde la perspectiva de los diseñadores, pero para los empresarios el valor de un componente como el diseño en sus empresas debe estar representado en el beneficio económico y la generación de valor que este componente pueda ofrecer. De esta forma, el valor del diseño para los empresarios y los inversionistas debe estar bien definido en términos financieros, siendo una categoría de importancia para el mundo empresarial, así como en términos de generación de valor. Para ello, es importante que los proyectos de diseño hagan uso de sistemas de valoración que permitan medir los resultados en relación con los objetivos propuestos. Un ejemplo es el caso del Cuadro de Mando Integral (*Balance Scorecard, BSC*) (Kaplan & Norton, 2000a), que al ser aplicado al proyecto de diseño tiene en cuenta la perspectiva del cliente (como elemento diferenciador), la perspectiva de proceso (como proceso coordinador), la perspectiva de aprendizaje (como transformador) y la perspectiva financiera (como un buen negocio), con lo que logra establecer el diseño como componente integrándolo en la gestión, y que ha probado su efectividad en la práctica al ser implementado en el ámbito empresarial (Borja, 2003; Borja, 2006).

De esta manera, ya que el diseño puede ser un buen negocio, debido a que logra una mayor participación en el mercado y un mejor retorno de la inversión (*ROI*), también es un recurso valioso en términos de su sostenibilidad económica en el tiempo (Borja, 2003).

Para comprometer a los diseñadores y sus proyectos en una mayor participación en la estrategia, las actividades del diseño deben integrar el lenguaje del negocio por medio de herramientas de gestión estratégica que combinen las habilidades y los procesos de los diseñadores en forma de capacidades en la empresa, como por ejemplo el uso de prototipos para experimentar con propuestas de valor (Brunswick, Wrigley & Bucolo, 2013). Estas propuestas pueden ser útiles para medir **el impacto del valor del diseño**.

Tabla 4

Actividades del diseño en la cadena de valor de la empresa

Intereses de la empresa	Resultado obtenido	Procesos empresariales	Cómo crea valor el diseño
Perspectiva de futuro	Reputación.	Expandirse en el mercado a través del desarrollo de un entendimiento profundo de los usuarios. La habilidad de los diseñadores en interpretar a las personas y las culturas ayuda a las empresas a asimilar lo requerido para capturar los corazones y las mentes de nuevos tipos de usuarios y conquistar mercados en otros lugares del mundo.	Repensar la estrategia enmarcando los problemas desde la perspectiva de los diseñadores , mediante la empatía, la creatividad y su racionalidad , para entender los problemas de manera diferente.
Empoderar al personal	Responsabilidad social.	Búsqueda de talento y coherencia en los equipos de trabajo.	Modelos de innovación orientados al usuario.
Modelo de negocio	Propuestas de valor.	Interpretación de necesidades de sus clientes.	Resolver las necesidades desconocidas por los usuarios por medio de la empatía .
Portafolio de productos	Producir un cambio de comportamiento en el consumidor.	Medir el desempeño de los productos. Integrarse en la arquitectura modular de las líneas y sistemas de producción. Reducción de costos en el rediseño de los procesos de manufactura de productos y configuración de los servicios.	Generar soporte para los clientes sobre el tiempo, incluso que defiendan los productos frente a otros. Descubrir y optimizar la relación con las necesidades del usuario, tanto funcional como emocional. Obtener un sentimiento de pertenencia manifestado por el usuario.
Cultura empresarial	Reconocimiento de marca.	Plan de fidelización de clientes. Planes de venta orientados al cliente.	Crear conexión y diálogo entre la identidad corporativa y el usuario.
Liderazgo	Experiencias únicas del cliente.	Desarrollar mejores experiencias de cliente en toda la relación que se crea cuando se proveen bienes y servicios, donde se establece un vínculo y se crea una experiencia del lado del usuario.	Integrar servicios digitales (<i>hardware</i> y <i>software</i>). Los procesos de usabilidad en productos digitales hacen la diferencia entre una experiencia frustrante y una encantadora y efectiva, que logra que los usuarios satisfagan una necesidad real.
Capitalizar conocimiento	Modelos e innovación orientados al usuario.	Gestión de proyectos enfrentando problemas difusos.	Identificar y capitalizar el descubrimiento de condiciones no tan obvias y no atendidas para comunicarlas al mercado.

Elaboración propia con base en Borja (2006); Liem & Sanders (2011); Miaskiewicz & Kozar (2011); Borja (2003); Rae (2013).

Desde esa perspectiva, las empresas podrían reconocer capacidades de innovación que el diseño puede ayudar a construir cuando participa en los diferentes niveles de decisión (estratégico, funcional, operativo) en la cadena de valor, llevando a cabo actividades orientadas al concepto de la creación de valor (Borja, 2006). La Tabla 4 muestra la relación

entre los procesos empresariales y los procesos del diseño para crear valor y así llegar a la creación de capacidad de innovación, como un aspecto importante para los procesos en la Clínica de Diseño.

Sin embargo, los resultados mostrados en la Tabla 4 no significan que se estén midiendo con claridad los aportes desde el diseño en dichos resultados. Dos estudios intentaron analizar los impactos: uno fue realizado por el Design Council Británico entre 1993 y 2003, organismo que lleva más de 50 años promoviendo la utilización de diseño en el Reino Unido, y otro por el Design Management Institute (DMI) entre 2004 y 2014.

El resultado de estos dos estudios es similar. En ambos casos se incluyeron diseñadores en los proyectos y los resultados están relacionados con productos. Se debe tener en cuenta que el desarrollo de producto es un área del diseño con mayor desarrollo, tanto en la investigación académica como en la práctica; no obstante, las investigaciones hacen claridad de que es difícil identificar el aporte específico de las actividades del diseño a la generación del valor expresado en los estudios (Figura 2; Figura 3), porque las empresas que fueron medidas tienen tan integrado el diseño en sus procesos internos que no es posible reconocerlo (Acklin, 2011; Borja, 2003; Cooper *et al.*, 2009).

En Latinoamérica el panorama tampoco es suficientemente claro con respecto al diseño, comparado con las experiencias anteriormente expuestas. Sin embargo, se ha identificado que en empresas que no hacen esfuerzos explícitos en innovaciones tecnológicas (de producto y proceso), pero que son innovadoras, presentan esfuerzos de diseño importantes en aspectos relacionados con los productos y procesos en términos de funcionalidad, uso, estética y comunicación, que son generadores de valor para los consumidores (Bastías, 2010; Malaver *et al.*, 2011).

Ampliando el concepto del impacto del diseño en el rendimiento bursátil, el estudio del British Design Council publicado en el 2004, sobre 166 organizaciones que cotizaban en bolsa, incorporó evidencia cuantificable del impacto positivo en dicho desempeño. Las empresas se identificaron según diferentes categorías y se agruparon en dos enfoques: las que tienen un enfoque estrecho y de corto plazo más centrado en la disciplina del diseño, y las que tienen un uso y una comprensión más amplios de esta disciplina.

En el primer enfoque (estrecho y de corto plazo) se define que el uso del diseño es una actividad principalmente basada en productos, centrada en la aplicación de la estética y la forma, hasta una etapa avanzada del desarrollo de producto. A menudo, el diseño actúa en respuesta al mercado con un enfoque reactivo, dejando poco espacio para la innovación, por lo que no parece necesario integrarlo como una estrategia comercial. Esta situación sobre el papel del diseño en empresas colombianas también ha sido encontrada en los estudios (Mincomercio - UN, 2010).

En el segundo enfoque (amplio y de largo plazo) se determina el uso del diseño integrado al negocio de la compañía, usando sus métodos para guiar la estrategia empresarial, dar forma a los productos y desarrollar procesos desde una etapa temprana. Esto permite la innovación basada en una comprensión avanzada y profunda del usuario y los requisitos del mercado, en tanto que aborda temas de competitividad global y valor agregado, y ofrece una guía coordinada de la estrategia comercial a largo plazo, que incluye marca, identidad corporativa y plan de comunicaciones.

El principal hallazgo del estudio del Design Council consistió en destacar a un grupo de 63 empresas, identificadas como usuarias efectivas de diseño, que superaron a otras 47 en un 231% (Figura 2) del índice FTSE100 (índice bursátil de referencia de la Bolsa de Valores de Londres), pues esas 47 empresas no utilizaban el diseño efectivamente durante todo el periodo analizado.

Un dato interesante sobre el impacto del diseño en el Reino Unido y en relación con este estudio es que se ha logrado establecer el aporte del 7% de la economía del diseño al GVA (*Gross Value Added*), medida del valor de los bienes y servicios, lo cual equivale a un valor de 85,2 billones de libras esterlinas en el año 2016. Adicionalmente, el Design Council ha revisado el ingreso anual de diseñadores y ha caracterizado sus actividades en el mercado laboral (Benton *et al.*, 2018).

En el estudio realizado entre 2004 y 2014 por el Design Management Institute (DMI), que tuvo un enfoque diferente al de Design Council, se invitó a las empresas del S&P500 (índice bursátil de los Estados Unidos Standard & Poor's 500) a participar en la creación del Índice de Valor del Diseño (*Design Value Index - DVI*), entre las cuales solo 50 respondieron a la propuesta y entre estas solamente 15 se destacaron en el rendimiento al compararlas con las demás.

Este estudio fue diferente porque el DMI, en asocio con Motiv Strategies y su fundadora Janeanne Rae, estableció una relación directa con las empresas para asesorar proyectos de diseño y aprender del proceso durante el periodo del estudio y acordó unos criterios para su participación, como emplear el diseño dentro de las unidades de negocio y como una función de gestión centralizada con un alto grado de influencia sobre el equipo directivo. También se estipuló que el diseño estuviera claramente integrado a la estructura y los procesos de la organización. Adicionalmente, la función de diseño debía ser dirigida por un ejecutivo con experiencia de 15 a 20 años en la gestión del diseño, que interactuara con la alta dirección, la inversión debía evidenciar incrementos constantes y la empresa debía estar cotizando en la bolsa de valores.

El resultado del estudio demostró que, mientras el crecimiento promedio del índice de S&P500 entre el 2003 y el 2013 fue de 75%, las empresas participantes con el índice centrado en el diseño aumentaron al 299% (Figura 3).

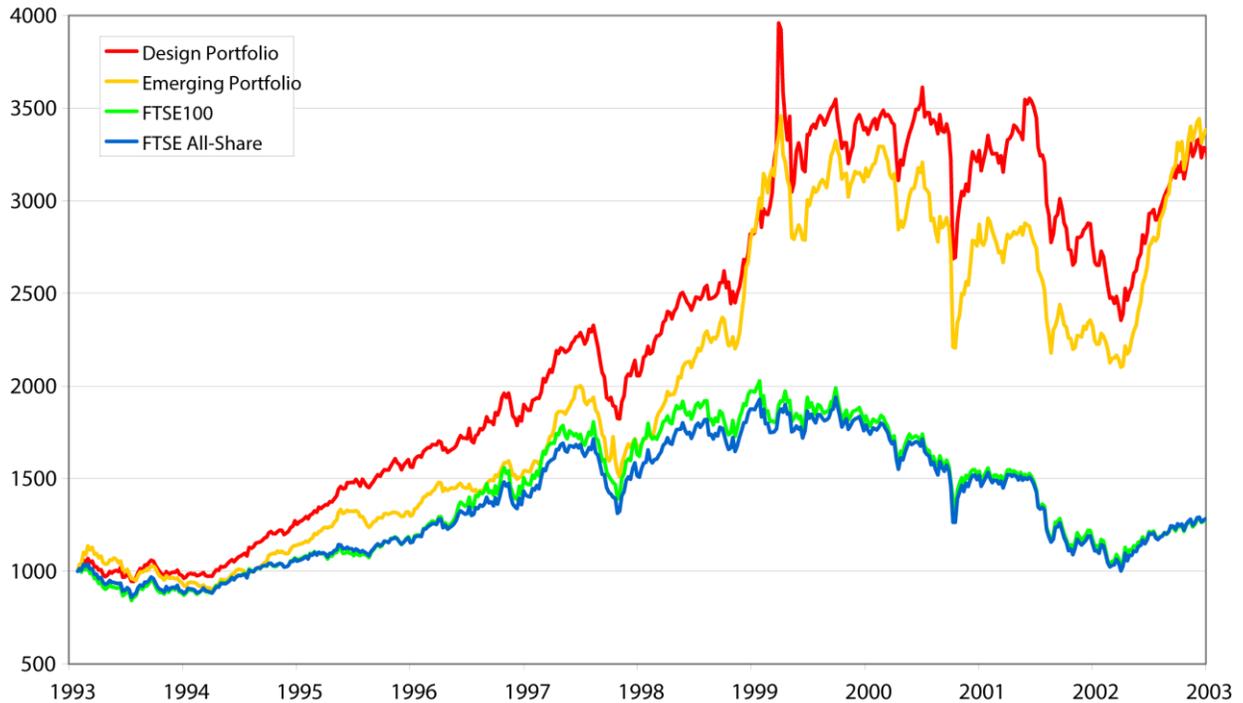


Figura 2. El impacto del diseño en el rendimiento financiero del mercado. Tomado de Design Council (2004).

La Figura 2 muestra el rendimiento financiero del periodo comprendido entre 1994 y 2003. Las empresas están agrupadas en dos portafolios: el “Portafolio de diseño” y el “Portafolio emergente”.

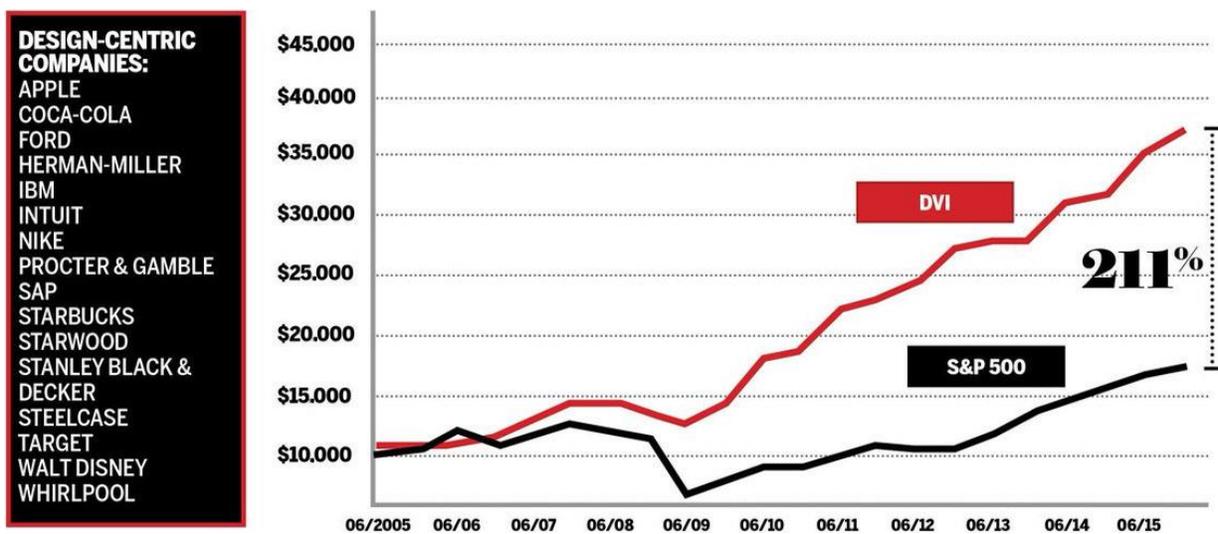


Figura 3. DVI Index, estudio del DMI. Tomado de Design Management Institute (2016).

La Figura 3 muestra el rendimiento financiero del periodo comprendido entre 2005 y 2015. La diferencia entre el índice del diseño de S&P500 supera el 200%.

3.3.2. El valor de las habilidades de los diseñadores

Dado que los empresarios toman decisiones de diseño (Gorb & Dumas, 1987; Shams & Lam, 2016) y no saben de qué manera los diseñadores podrían participar en la generación de valor, la respuesta podría estar en incluir los desarrollos, las técnicas y las herramientas de los diseñadores en los procesos de decisión en los niveles estratégico, táctico y operativo de las empresas. A partir de ese escenario, podrían comunicar efectivamente el valor total que puede generar el diseño en el producto, influenciando toda la cadena de valor y comprendiendo que los usuarios necesitan satisfacer sus necesidades en todo sentido.

La diferencia puede estar en cómo el diseñador ha participado en la configuración del producto y cómo combina todos los recursos de la empresa para entregar valor al consumidor atendiendo a sus necesidades. Este es un proceso reflexivo que debe realizar cada diseñador cuando crea soluciones; esto es, el diálogo que se establece entre las condiciones encontradas en una situación y sus respuestas a través de la experiencia, el conocimiento y la capacidad de experimentar (Schön, 1998).

Los resultados de este diálogo pueden verse reflejados en la experiencia recogida por el estudio del Design Value Index (DVI) en siete categorías construidas por Janeanne Rae, una de las autoras de la investigación. Ella se pregunta: ¿Qué es lo que hace un diseñador, que no sea el proceso de diseño, que logra esa diferenciación tan buscada en un producto, ese efecto “Wow”? (Rae, 2013, p. 32). El aporte de Rae podría representar unas capacidades específicas de estos profesionales, que además son de interés para el diseño de una clínica.

De la información emergente desde la experiencia con el DVI Index, se pueden identificar algunas habilidades que los diseñadores poseen y que, al aplicarlas en los procesos de diseño, efectivamente crean valor (Tabla 3). Entre estas se destacan dos: **la empatía**, una facultad que tiene aportes en la identificación de necesidades que se traducen en oportunidades de negocio (Leonard & Rayport, 1997), es decir que los diseñadores no pueden crear productos hasta que ellos hayan determinado la raíz del problema y solo entonces se considerará un rango de potenciales soluciones (Rae, 2013), y **la creatividad**, que se involucra en procesos de innovación (Best, 2011; Brown & Katz, 2009; Kelley, 2001).

Desde esta perspectiva, es de considerar cómo las habilidades de los diseñadores pueden hacer parte de los procesos internos de la empresa de manera permanente, es decir, convertirse en una función interna. En ese sentido, cabe preguntarse cómo se integran métodos que velen por los intereses del negocio y de la empresa (Borja & Clipson, 1990), sin dejar de lado los intereses del diseño.

3.3.3. La gestión y el diseño

Dos tendencias se identifican sobre los enfoques de la Gestión del Diseño (*Design Management*). Sus propuestas y funciones convergen en una traducción del término al

español como Gerencia del Diseño o Gestión del Diseño, que no se diferencian significativamente en su uso, pero que al analizarlas pueden dar claridad para su utilización.

La primera tendencia es representada por académicos que se inclinan por introducir el diseño con su lenguaje en la gestión y el uso de modelos y herramientas al servicio de los proyectos de diseño, donde este podría aportar tanto en la comunicación como en la mejora de los procesos. Así, lo que se gestiona o gerencia son los proyectos.

Desde sus orígenes, esta tendencia ha estado ligada a la conciencia cada vez mayor de su capacidad en la creación de valor:

El proyecto de diseño ha sido identificado como un proceso que busca optimizar la satisfacción del consumidor y el beneficio de las compañías a través de la forma, la durabilidad y el valor, en conexión con los productos, entorno, información e identidad. Un diseño fuerte puede ayudar a una compañía a destacarse de sus competidores (Kotler & Rath, 1984; Levinthal, 2017).

En consecuencia, al diseño se le ha propuesto un espacio en la gerencia para gestionar ese poder, desarrollando la figura de gerente de producto, que posiciona el diseño a través de los proyectos, en los procesos organizacionales, desde la concepción de los proyectos hasta la entrega de valor al consumidor.

La segunda tendencia se puede rastrear desde la década del 2000, la cual ha adoptado una línea más amplia. Académicos y profesionales proponen que el diseño hace una diferencia en la gestión porque puede dar una perspectiva diferente de la visión del diseño dentro de las empresas (Acklin, 2013a). Esta opción genera dos vertientes. Una es gestionar tal como se diseña, esto es, de la manera como los diseñadores diseñan también se gestiona (*Managing as designing*), lo cual es útil para analizar las deficiencias y buscar nuevas y mejoradas formas de administración empresarial (Boland, Collopy, Lyytinen & Yoo, 2008). La otra se denomina "Pensamiento de Diseño" (*Desing Thinking*) (Brown & Katz, 2009; Martin, 2009), que sugiere ampliar la práctica de la gestión incorporando lo que hacen los diseñadores; incluso, propone convertir al empresario en diseñador. Esta tendencia recurre al diseño centrado en el ser humano, así como también a las herramientas propias del diseño, que incluye elementos como la empatía con el usuario, el prototipado rápido y la experimentación, todo ello utilizando procesos creativos y generando colaboración entre profesionales, clientes y miembros de otras disciplinas.

En resumen, es necesario reconciliar el pensamiento analítico (caracterizado por el razonamiento deductivo y las decisiones replicables) con el pensamiento intuitivo (más cercano al instinto creativo), para crear ventajas comerciales (Martin, 2009). De esta forma, el pensamiento de diseño equilibra el razonamiento analítico con la intuición y la exploración con la explotación (Acklin, 2011).

Más recientemente, se ha ubicado el pensamiento de diseño en un contexto más amplio del desarrollo de su gestión, identificando un progreso en el conocimiento del diseño por parte de

las empresas y la sociedad, que ha pasado de una conciencia emergente en el contexto de la fabricación a una conciencia creativa en el entorno de la experiencia y los servicios, tanto en ambientes organizacionales como de la sociedad (Cooper *et al.*, 2009).

Finalmente, existe una línea de escepticismo de académicos y profesionales frente a la propuesta del pensamiento de diseño. El estudio de Hassi y Laakso (2011) describe cómo los diseñadores y gerentes asimilan de forma diferente el pensamiento de diseño después de la experiencia con sus metodologías. Entretanto, la investigación de Johansson-Sköldberg, Woodilla y Çetinkaya (2013) indica que el discurso gerencial sobre el pensamiento de diseño es superficial y simple, mientras que el diseñador tiene diversos discursos de pensamiento que pueden desarrollarse en paralelo y le permiten buscar nuevas alternativas creativas. Sin embargo, hay excepciones que evidencian que algunos gerentes diseñan formas innovadoras de gestión y los diseñadores la mayoría de las veces administran su proceso de diseño de una manera rutinaria (Chung & Chen, 2018).

3.4. El perfil del diseñador en relación con el nivel estratégico

La esencia del diseñador es entender y comprender a las personas para abordar un problema de diseño, y revelar el contexto del problema. En ese proceso, el diseñador no realiza actividades en solitario y usa la empatía como condición necesaria para el trabajo en equipo y el trato con los clientes (Veryzer & Borja, 2005). En ese sentido, el ejercicio del diseñador es una actividad colaborativa e iterativa que requiere la mente de varios actores, donde se involucran procesos altamente reflexivos y se emplea la dinámica de equipo y de retroalimentación en la práctica (Schön, 1998). El perfil del diseñador está asociado a habilidades como la empatía, la visualización, la creatividad y la creación de prototipos. El diseñador debe entender el proceso, reconociendo que ninguno es perfecto, pero que siempre comenzará con “comprender a las personas”. Independientemente del modelo que se prescriba, se debe guiar al equipo y al cliente por un camino de análisis y síntesis (D’Ippolito, 2014).

Podemos definir el perfil del diseñador a partir de su **inclinación proyectual** y su participación en los niveles de decisión, teniendo en cuenta dos perspectivas según el alcance y el uso del diseño en el ejercicio empresarial (Westcott *et al.*, 2013).

La primera perspectiva aparece cuando el diseño es usado para el **desarrollo y la entrega de valor**. Los diseñadores ejercen **actividades estéticas y funcionales**, y su labor radica en la comunicación efectiva de los productos a los usuarios finales. Ese es el ejemplo más común de su participación en las empresas.

En la segunda perspectiva, el diseño es usado en **la organización** para **integrar y conectar** las partes de manera coherente y coordinada. Su función está orientada a diseñar un ecosistema de servicio centrado en el usuario, que demanda métricas de conversión como ciclos de vida del valor de los clientes, lealtad de marca y participación en el mercado. Este

tipo de diseñador es un facilitador de la creatividad y del trabajo en equipo, lidera procesos de ideación y crea métodos para acercar a las personas al diseño; la habilidad de comunicar es esencial para integrar dichas características en diferentes partes de la estructura de la organización y desarrollar un sistema de servicio.

Estas dos perspectivas son funcionales y operativas, pero en la última el diseño está más comprometido con el modelo de negocio; por lo tanto, el diseñador es estratégico y realiza actividades como definir vocabulario, prácticas y entrenamiento, además de configurar los equipos en las funciones claves de la organización.

Esta perspectiva debe lograr el soporte de la dirección y ejercer liderazgo para respaldar las acciones del diseño en la innovación y el desarrollo. El diseñador debe contar con experiencia e información que respalde las actividades que asumen el fuerte enfoque centrado en las personas para la innovación y el rol del diseño en la evolución de la organización, con el fin de conectar e integrar los diferentes aspectos en relación con la experiencia y la entrega de valor a los usuarios y clientes.

3.5. Clínica de Diseño como instrumento para posicionar el diseño

Una Clínica de Diseño se concibe como un espacio para la experimentación y la cooperación entre escuelas de diseño y empresas, con la participación de académicos, estudiantes de diseño y profesionales de diseño en el desarrollo de proyectos, mediante la aplicación de modelos en procesos de diseño y de gestión del diseño que serán evaluados en el campo de la toma de decisiones en la organización (Bastías, 2010).

A partir de cuatro necesidades esenciales (promover, establecer, acompañar a la organización y analizar el proceso de diseño), se puede establecer una analogía con ese concepto de paciente y sustentar la idea de Clínica de Diseño, cuyo proceso no sería exclusivo de la medicina.

Bastías (2010) recomienda responder al bajo nivel de gestión estratégica del diseño por parte de los diseñadores y los empresarios, aumentando tanto el conocimiento en competencias del diseño por parte de los empresarios como el conocimiento en gestión estratégica empresarial por parte de los diseñadores.

Para lograrlo, la autora propone tres iniciativas elementales en las que estén involucrados empresarios, académicos de diseño y estudiantes: talleres para analizar y resolver problemas de gestión empresarial; Clínicas de Diseño lideradas por profesionales de agencias de diseño para analizar el proceso de diseño, y cátedras de gestión empresarial en los planes curriculares de pregrado y posgrado en escuelas de Diseño.

La Clínica de Diseño es un espacio donde convendría emplear tanto el lenguaje del diseño como del negocio, a fin de mejorar la relación de las personas con los productos y empoderar a los diseñadores en la gestión del diseño en el nivel estratégico de las empresas.

Si lo que se busca es **consolidar el diseño**, sería ideal que al interior de cada empresa existiera una **estructura organizacional y de procesos** que sostenga todas las actividades de diseño necesarias para lograr el objetivo, más allá de la dinámica reconocida tradicionalmente del proyecto de diseño. Dicha estructura debería contener, a su vez, las actividades de los diseñadores en los diferentes niveles de decisión.

Si bien la **Clínica de Diseño** es una iniciativa poco reconocida y es la menos usada en el ámbito académico de los diseñadores, las recomendaciones mencionadas en el párrafo anterior podrían convertirla en un hecho real.

3.6. Clínicas de diseño que acompañan procesos empresariales

Las Clínicas de Diseño podrían tener tantas formas como necesidades tienen las empresas; de hecho, existe una cantidad considerable de propuestas de innovación en el mercado para ayudar a las empresas. Sin embargo, no todas necesariamente incluyen diseñadores ni actividades de diseño, y algunas tampoco evalúan o hacen seguimiento de la apropiación del conocimiento por parte de la empresa de las actividades realizadas para poder verificar la ampliación del campo de acción de los diseñadores.

En el siguiente apartado se examinan cinco iniciativas de diferentes partes del mundo que podrían cumplir total o parcialmente las condiciones de una Clínica de Diseño. Estas fueron seleccionadas después de realizar una búsqueda sistemática de información y que cumplieran con los siguientes requisitos en orden de importancia: i) contaban con proyectos de diseño que involucran a los empresarios; ii) contrataban diseñadores para procesos posteriores o evidenciaban algún cambio en la contratación; iii) recurrían a un proceso académico sin que necesariamente la academia estuviera presente, es decir, hacían una reflexión de la acción y contaban con información que permitiera evaluar el proceso, y iv) contaban con diseñadores para la realización de actividades de diseño, pero no necesariamente diseñadores industriales, gráficos, de modas, etc.

Se escogieron dos universidades de Estados Unidos, porque denominan su modelo como Clínica de Diseño. Una diseña productos industriales y hace parte de un programa que busca aumentar la experiencia del diseño en la ingeniería, y en la otra el diseño es la línea de experticia del investigador. Son experiencias académicas con empresas reales y estudiantes de Diseño que reciben asesoría de parte de profesionales.

Así mismo, se seleccionó una universidad de España y otra de la India, porque solventan desde iniciativas estatales la problemática de la inversión en diseño de parte de empresas con baja capacidad económica para pagar diseño de nivel profesional.

Una quinta experiencia hace parte de esta investigación, esencialmente porque es una iniciativa nacional dentro del Proyecto Nacional de Diseño del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que busca fomentar e integrar el diseño en las empresas.

3.6.1. Clínica de Diseño Escuela de Información, University of Michigan School of Information (UMSI) - Estados Unidos

Este esquema de Clínica de Diseño corresponde al modelo de consulta académica. La iniciativa funcionaba al interior de la Escuela de Información de la Universidad de Michigan, en los campos de interacción humano-computadora (HCI). Desde esta Clínica de Diseño se ofrecían asesorías y servicios de diseño para apoyar el emprendimiento local, tanto con organizaciones sin fines de lucro como con instituciones culturales.

Los equipos de estudiantes, desde principiantes hasta expertos en interacción de humano-computadora y gestión de proyectos, ofrecían los servicios a clientes, trabajando directamente con ellos y guiándose activamente entre sí con varios propósitos, como por ejemplo el diseño de interfaces, la mejora de la presencia en redes sociales y el diseño de sitios web y aplicaciones móviles. En el proceso se aplicaban metodologías de diseño centrado en las personas y orientadas a la generación de valor de sus experiencias.

Los estudiantes, apoyados por personal de la Clínica de Diseño, alumnos avanzados y exalumnos mentores, seguían el modelo de *aprendizaje basado en la práctica*. Esta mentoría permitió que los estudiantes de Ciencias de la Información, en sus etapas iniciales, transitaran de aprendices a expertos, independientemente de su nivel de habilidad, y desarrollaran múltiples oportunidades para satisfacer las necesidades dinámicas del mundo real de la comunidad.

Durante 2015 y 2016 se realizaron concursos abiertos al público con la intención de apoyar económicamente a los cuatro primeros proyectos. En septiembre de 2017, la University of Michigan School of Information (UMSI) disolvió la Clínica como programa académico y estableció el programa de emprendimiento bajo el esquema de trabajo anterior, y con el concepto de desarrollo de propuestas de innovación lideradas por los estudiantes.

Posteriormente se evidenció un interés de las personas que dirigieron la Clínica de Diseño por obtener recursos económicos para la financiación de los proyectos, en un esquema más integrado al interior de la universidad, ya no solo como un programa alterno, sino como un mecanismo de reconocimiento de oportunidades de negocio innovadoras que probablemente antes no eran visibles. Por ejemplo, la profesora Nancy Benovich Gilby, después de ejercer como mentora durante tres años, empezó a formar parte de la Junta Asesora de Ciencias de la Computación e Ingeniería de la UMSI y se convirtió en consultora de desarrollo de producto en dos empresas de Estados Unidos. Además, es cofundadora de una *startup* en el área de tecnologías de Blockchain y realiza gestión en la consecución de ángeles inversionistas de capital financiero para los proyectos de emprendimiento de la misma institución.

3.6.2. Clínica de Diseño del Smith College (SCM) - Estados Unidos

La clínica hace parte del programa Capstone Design desde el 2003, el cual exige a las estudiantes de los programas de Ingeniería una vasta experiencia en diseño, que sea verificable en la participación dentro de las Clínicas de Diseño, por lo cual se constituye como laboratorio dentro de dichos programas.

Esta Clínica de Diseño se configura como una asignatura obligatoria de dos semestres dentro de los programas de Ingeniería, Arte y Tecnología. Esta universidad se caracteriza por formar exclusivamente a mujeres y la Clínica de Diseño mantiene contacto con las egresadas, quienes participan como oradoras invitadas al final de cada año. Todas las estudiantes colaboran en equipos sobre proyectos de diseño patrocinados por la industria y el gobierno.

La propuesta es desarrollar proyectos para empresas industriales interesadas en realizar actividades de innovación en investigación y desarrollo de productos y procesos. Estas organizaciones proporcionan personal técnico que participa un promedio de 1 a 2 horas por semana en los proyectos.

La práctica de las estudiantes tiene dos componentes: el primero es el ejercicio en los proyectos con clientes reales, previamente analizados en su logística, evaluados financieramente y definidos en su viabilidad, los cuales son abordados por equipos de tres o cuatro estudiantes, quienes trabajan bajo la guía de un asesor de la facultad y uno o más enlaces técnicos en la empresa patrocinadora. Los proyectos son realizados durante dos semestres, entre 800 y 1.000 horas por persona. El segundo componente es de formación para la práctica, y consta de seminarios semanales sobre temas relacionados con el diseño en ingeniería y la práctica profesional. El objetivo es preparar a las alumnas para la vida profesional en la formación personal y posteriormente en la educación a nivel de posgrado (Tabla 5).

Tabla 5
Seminarios para la formación de diseño para las ingenieras en el SCM

Diseño en Ingeniería	Práctica profesional
Proceso de diseño	Gestión de proyectos
Definición del proyecto	Comunicación profesional
Requerimientos de diseño	Ética de la ingeniería
Generación de concepto	Economía de la ingeniería
Selección de concepto	Diseño sostenible
Diseño para un tema específico	Transferencia tecnológica
Riesgo y confiabilidad	Redes
Revisión de diseño técnico	Negociación
Verificación y validación	Equilibrio trabajo-vida

Tomado de <http://www.science.smith.edu/designclinic>

Los patrocinadores se benefician con un aumento de personal en un proyecto y la propiedad intelectual es retenida por la empresa. Los mejores proyectos normalmente son componentes independientes o más pequeños que hacen parte de un proyecto más grande. Se busca que los proyectos puedan concluirse en un máximo de dos periodos académicos y que no involucren materiales clasificados o que requieran autorización.

Desde el 2003 se evidencia un crecimiento de la cantidad de proyectos participantes en la clínica, la cual ha evolucionado a una propuesta más centrada en el pensamiento en diseño con el enfoque de la facultad d.School (*Design Thinking*) de la Universidad de Stanford (Stanford d.school, s. f.). Esto se puede apreciar en la denominada “Iniciativa del pensamiento en diseño” (Smithies Design, 2016).

Los proyectos de esta universidad participan en los eventos anuales Capstone Conference, que son ferias donde se reúnen emprendedores y empresarios en busca de innovación y desarrollo de tecnologías y productos de interés. La coordinadora de la Clínica ha participado en el comité organizador de dichas conferencias en dos ocasiones, revelando un interés por aumentar el impacto de este esquema de Clínica de Diseño en la comunidad.

3.6.3. Esquema Clínica de Diseño - India

Esta Clínica de Diseño es una iniciativa del Ministerio de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (pyme) del Gobierno de la India (GOI) y el Instituto Nacional de Diseño (NID), en el marco del Programa Nacional de Competitividad en la Manufactura (PNCM), bajo la premisa de intervención del “diseño único”, el cual se refiere a diseños propios, artesanales o productos originales, que atiendan necesidades específicas del mercado. Este es un programa robusto y con un alto grado de gestión.

La participación del diseño es una experiencia externa en forma de consultoría. El programa creó una plataforma para proporcionar soluciones de expertos a los problemas de diseño y agregar valor a los productos existentes, así como el desarrollo de nuevos productos con el objetivo de ayudar a las empresas locales.

Para abordar la amplia gama de empresas se recurrió a la creación de clústeres por sectores, entre los que se destacan: el mueble, la industria automotriz, la industria textil, el sector de decoración, las empresas de diseño de interiores y arquitectura, los sistemas digitales y de desarrollo de *software*, los fabricantes de herramientas manuales y un clúster de cine, diseño y moda.

Los equipos son constituidos por empresas de diseño consolidadas que ofrecen sus servicios al mercado empresarial, y por medio de sus agremiaciones. Por su parte, cada clúster aporta expertos para integrar dichos equipos con el fin de proponer el proyecto de diseño.

Los propósitos del esquema de esta Clínica de Diseño, tomados a partir de diferentes documentos consultados y que pueden asumirse como objetivos generales, son:

- Mejorar la comprensión y la aplicación del diseño y la innovación.
- Integrar el diseño en los procesos comerciales e industriales para aumentar la conciencia de su valor.
- Crear un ecosistema sostenible para el sector a través del aprendizaje continuo y el desarrollo de habilidades.
- Promover el uso como una actividad de valor agregado por parte de pymes para el desarrollo de productos y servicios dirigidos al mercado.
- Construir capacidades de diseño en las pymes para permitir mejorar el desempeño comercial y competir en el mercado global.
- Ayudar al segmento de manufactura en las pymes para pasar de la cadena de valor de “**fabricación de equipos originales**” a la “**fabricación de diseños originales**”, y de allí a la “**fabricación de marcas originales**”.

A su vez, el principal objetivo para las pymes de la clínica es que los proyectos soportados conduzcan a nuevas estrategias de diseño y/o productos relacionados con este.

El esquema Clínica de Diseño estableció cinco principios claves que guían el proceso de los equipos consultores: seguir un proceso riguroso, pero amigable, para los solicitantes; promocionar y diseminar conceptos de diseño en idiomas regionales y locales para que sea entendido por las pymes; establecer beneficios para las pymes sin agobiarlas; aprender de otros programas de soporte de diseño exitosos, y establecer procesos sistemáticos para el diseño y el desarrollo de productos en las pymes.

Este proyecto cuenta con dos aspectos que marcan una gran diferencia en un país similar a Colombia por sus condiciones materiales y problemáticas. Uno es la existencia del Instituto Nacional de Diseño (IND), centro de educación universitaria de disciplinas del diseño con presencia nacional y respaldada por el Estado de la India, que cuenta con 8 programas de pregrado, 19 programas de maestría y un programa de doctorado.

El segundo es el reconocimiento mediante acto administrativo de la importancia del diseño para la India por parte del parlamento, el cual promueve la creación de un ecosistema de diseño en el país, lo que permite un proyecto de gran envergadura, dirigido por el IND.

El programa funcionó con todas estas características hasta el 2016, beneficiando a 26.199 empresas tanto en el sector de la manufactura como en el sector de servicios, con un gasto de US\$396,3 millones, financiados en un 70% por parte del Gobierno de la India y el 30% restante fue aportado por los participantes.

El programa continuó su desarrollo en 2017 y 2018, asociando empresas de diseño con los clientes que cumplen con las condiciones del programa y realizando conferencias en comunidades industriales como la EEPC India Ingeniería del Futuro (EEPCIndia, 2018), donde se destaca el alto nivel de desarrollo en diseño e investigación. Think3D es una de las empresas que ofreció asesorías y seguimiento a los proyectos de diseño para el 2018 sobre la Clínica de Diseño de la India (Think3D, 2018).

La iniciativa no solo sigue fortaleciendo el diseño en la industria de la India, sino que aumentó las exportaciones principalmente hacia Asia, y logró que varias empresas de diseño adscritas a Think3D entren al mercado de los servicios en Europa y Asia.

3.6.4. Proyecto Diseña - Aragón (España)

Este modelo tenía asociadas las características de una clínica, ya que manejaba un espacio de formación al empresario y de fomento del diseño. La finalidad del proyecto era consolidar el diseño industrial y asesorar empresas de la región de Aragón, en España, en el periodo comprendido entre 2002 y 2006, con el apoyo del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón y la supervisión y coordinación del Centro Aragonés de Diseño Industrial (CADI).

El objetivo general del programa era establecer el diseño industrial, la gestión del diseño y el diseño estratégico como factores claves en las decisiones empresariales. El programa buscó incidir en la competitividad de los productos y consolidar procesos de gestión de la imagen corporativa y la marca, constituyendo así dos líneas de participación. La primera es la **concepción del desarrollo de producto** y la segunda es la **venta** y el **uso** de los productos existentes, así como los creados dentro del programa. Es decir que al implantar esta metodología como herramienta clave para desarrollar capacidades en las empresas vinculadas, el proyecto con características de Clínica de Diseño buscó asegurar el éxito de los productos. Los proyectos abordaron iniciativas de emprendimiento, así como de la pequeña y la mediana empresa, y también empresarios autónomos en proyectos de innovación de sus empresas.

Los equipos de diseño estaban compuestos por consultores y diseñadores externos, quienes recibieron entrenamiento para el proyecto, específicamente para la toma de decisiones. Las empresas participantes asumieron el costo del proyecto según su tamaño y participación en el programa: 30% quienes participaban por primera vez, 40% para la segunda vez y el 70% para empresas grandes. Se promovió que las empresas exportaran sus productos y se les acompañó en el análisis de competitividad internacional.

Se analizó cada organización siguiendo una metodología general, primero en su estructura y sus procesos, así como su posicionamiento en la cartera de productos, para luego realizar una investigación de mercado con el objetivo de definir una posible oportunidad del diseño de producto. Para buscar instalar el diseño como proceso en cada empresa, se usó como estrategia el "Pliego de especificaciones", en el que se determinaba la necesidad y el tipo de servicio que se iba a realizar. Posteriormente, se estableció un proceso de diseño que constaba de la generación de concepto desde el "Pliego de especificaciones", después se planteaba una evolución de alternativas posibles por medio de prototipos y, finalmente, se decidía qué concepto se apropiaba para el desarrollo del proyecto.

El proyecto realizó convocatorias periódicas desde 2002, y para el 2008 habían participado 79 empresas. Se realizaron convocatorias desde el 2012 hasta el 2018. Adicionalmente, existió

un fuerte componente de promoción de la experiencia con los empresarios en redes sociales, por ejemplo en YouTube, con videos de entrevistas, donde los empresarios cuentan los resultados positivos de las experiencias, las lecciones aprendidas en cada caso y evidencian el cambio al interior de las empresas. En estos videos también se comparten criterios generales de cómo las empresas han logrado un impacto positivo en el mercado a través del diseño.

3.6.5. Programa de Acompañamiento de Diseño (PADI) - Colombia

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo llevó a cabo el Programa Nacional de Diseño Industrial (PADI) de 2013 a 2014, y en este contexto se creó un proyecto de diseño estratégico que buscaba establecer una visión en cuatro aspectos fundamentales de las pymes: la oferta de valor de sus productos, la posición y posibilidades de esa oferta en el mercado, la articulación de la organización con su ecosistema productivo/económico y el clima y actitud organizacional.

Como parte del Programa Nacional de Diseño, el PADI tenía las características de Clínica de Diseño porque buscó en las empresas participantes la asimilación y apropiación del conocimiento sobre el diseño, mediante el desarrollo de un proceso interno desde el nivel estratégico, visualizando un futuro posible y determinando actividades de diseño para lograrlo.

La Clínica de Diseño se estructuraba dentro de este contexto como propuesta posterior al desarrollo del Programa Nacional de Diseño, que contribuyó con la selección de las empresas participantes, por medio de una serie de conferencias y un concurso de proyectos.

PADI estableció el Capital Humano como el elemento estratégico para tomar decisiones y hacer posibles los proyectos, así como interiorizar nuevos contenidos, desarrollar nuevas capacidades, enfrentar la incertidumbre, adquirir autonomía, alinear y enfocar los esfuerzos de la organización para obtener herramientas de decisión estratégicas necesarias para orientar las iniciativas de innovación en el tiempo.

PADI definió como una tecnología social “el pensamiento proyectual”, que hace del producto de diseño no solo un fin, sino también un dispositivo pedagógico para la transferencia de competencias a los individuos, como el aprendizaje para la organización.

En la elaboración del Programa Nacional de Diseño y específicamente del modelo PADI participaron diseñadores que aportaron su conocimiento y experiencia previa desde el proyecto Acunar y el grupo de investigación ODA de la Universidad Nacional de Colombia, lo que contribuyó a darle un mayor alcance al modelo PADI.

Lamentablemente, el programa dejó de existir en el 2014 y no hubo un seguimiento de los resultados en las empresas. Sin embargo, sí existe documentación de los procesos de acompañamiento de 23 empresas sobre de la experiencia. Adicionalmente, el gestor del proyecto, Ricardo Mejía Sarmiento, siguió manteniendo contacto con cuatro empresas

participantes, y realizó un trabajo continuado del proceso de diseño de PADI durante 2015 y 2016 a manera de interés profesional y académico.

3.7. Hallazgos y conclusiones de la indagación y las Clínicas de Diseño

Después del análisis de las clínicas de diseño se encontraron en la observación varias diferencias y hallazgos que fueron relevantes para esta investigación y que se describen a continuación.

La naturaleza de las instituciones que acogen las cinco clínicas establece una primera diferencia en cada caso: las universidades no realizan auditoría ni evaluación de la empresa, en las organizaciones públicas no se involucran estudiantes de Diseño y ninguna realiza formación a principiantes, lo que limita la actualización de conocimientos.

Los procesos de formación que se desarrollan en las clínicas que están inmersas en universidades favorecen la creación de capacidades de diseño asociadas a aspectos sociales. Estas incluyen cursos en “participación profesional y orientación comunitaria” para asegurar que los estudiantes conozcan el nivel de compromiso que adquieren al formar parte en este tipo de proyectos, siendo uno de sus factores vitales.

Se encontró que en la mitad de los casos analizados se implementaron actividades de formación al empresario, lo que favoreció el diálogo entre los actores del proceso de diseño y la comprensión por parte de los empresarios de los métodos que permiten la consecución de los resultados.

Solo en uno de los casos se aborda el ámbito del emprendimiento, el cual es un factor clave para el desarrollo de nuevas aplicaciones del diseño en el área de los modelos de negocio y propuestas de valor.

En ninguno de los casos los usuarios han participado de ningún proceso de diseño más allá de las entrevistas y el test con prototipos. A pesar de que hay un enfoque del diseño centrado en las personas, no hay un modelo participativo donde sí se encuentran personas interesadas en ser parte de ellos.

De este hallazgo se puede concluir que, cuando los usuarios participan en calidad de expertos, juegan un papel importante en el proceso de diseño de productos, brindando claridad a situaciones en ellos y ayudando a los diseñadores con la experiencia, lo que favorece un enfoque de diseño participativo que incluye a todos los actores interesados, y por ende se establecen propuestas más centradas en intereses del mercado y de diseño más robustas.

El diseño tiene un campo de acción en la creación de valor, que se ve reflejado en los resultados de los proyectos y que se encuentra incluido en la relación modelo de negocio/propuesta de valor. En este sentido, solo en dos casos se interviene en el modelo de negocio y en tres en la propuesta de valor.

Los casos analizados fueron diferentes tanto en su naturaleza, áreas de actuación, integrantes y enfoques; sin embargo, la visión estratégica evidencia factores comunes. El proceso de diseño participa en la decisión de la inversión, los diseñadores determinan el alcance del proyecto según los requerimientos de los usuarios, las necesidades de la empresa determinan restricciones a tener en cuenta y la participación del diseño en el nivel estratégico de la empresa tiene diferentes impactos en la creación de valor.

Desde el punto de vista de los intereses del diseño, las cinco clínicas usaron la gestión del diseño ajustada al tamaño del proyecto, también hicieron uso de metodologías, desarrollaron estrategias y realizaron experimentación con las propuestas. Adicionalmente, se apoyaron en la formación tanto de los diseñadores como de los empresarios para asegurar que el proceso de diseño lograra un impacto en los beneficiarios.

Las herramientas utilizadas en las clínicas se seleccionaron desde la estrategia del diseño y respondieron a objetivos determinados para el proyecto. Algunas fueron esenciales para los procesos y estaban encargadas de generar resultados con información que fue usada en la toma de decisiones.

En el campo de la toma de decisiones hay dos aspectos importantes por resaltar: el primero es la información que las respaldaba, como las decisiones informadas, y el segundo es que había un tipo de simbiosis entre los participantes y el uso de los prototipos de diferentes niveles de acabados para generar esa relación de información, diseñadores, expertos y empresarios.

La **perspectiva del negocio** y sus intereses estaban regidos por su finalidad de obtener información, conocimientos y una tendencia por identificar la generación de valor para sus productos, principalmente, que siempre se asoció a un objetivo por alcanzar o un problema por solucionar.

En el enfoque de las capacidades del diseño se identificaron los elementos que podían ser relacionados con la acción del conocimiento (el saber hacer de los diseñadores). Estos se agruparon en cualidades de comunicación, como la relación entre personas de los equipos en el sentido de habilidades sociales, la notificación de la información en el uso de herramientas e instrumentos visuales y el anuncio de la afinidad del mercado en la empatía con los usuarios.

En conclusión, después del análisis de las cinco clínicas, se identificaron componentes que podrían estar orientados a promover el diseño, establecer el diseño y analizar los procesos, que aunque no se desarrollaron en ellas explícitamente, sí podrían generar un impacto dentro del proyecto y son importantes porque hacen parte del proceso de formación como complemento a las disciplinas de donde provienen los diseñadores, quienes requieren un entrenamiento en aspectos que van más allá de la disciplina del diseño, complementando con otras áreas de la gestión estratégica a los profesionales, para que tengan mayores bases en temas administrativos, logísticos, etc., y pueden con argumentos desarrollar temas de discusión con los gerentes en el desarrollo de los proyectos.

Estos aspectos también pueden incluir elementos como las habilidades de comunicación, que facilitan los procesos de diseño y contribuyen en la mejora del trabajo en equipo, así como para obtener información confiable de los involucrados en él:

- Un componente que aborde el proceso creativo donde el rol de facilitador debe desarrollarse adecuadamente para dicho proceso creativo y para el proceso de desarrollo de proyectos. Metodológicamente, la reflexión en la acción (Schön, 1998) permitiría abordar procesos de aprendizaje dinámicos y orientados al desarrollo de capacidades de diseño en los participantes de las actividades de formación.
- Otro posible componente puede ser planteado desde la perspectiva de los estudios del valor del diseño, los cuales han demostrado que la integración del diseño en una empresa puede generar un valor financiero superior hasta en un 200% a lo largo de diez años, comparada con una empresa que aún no lo ha integrado. Es posible proyectar el efecto del diseño al medir el rendimiento por periodos intermedios y compararlos (Lammi & Muova, 2005) con los estudios respecto al Índice del Valor del Diseño (Krainik, 2010) y el impacto del diseño en el rendimiento del mercado de valores (Design Council, 2004).
- El último componente, la capacidad de absorción, puede ser explicado desde la perspectiva de Cohen & Levinthal (1990) como el proceso mediante el cual una organización adquiere nuevos conocimientos. Específicamente en el campo del diseño, Claudia Acklin (2013b) propone un esquema sobre las diferencias entre el liderazgo en el diseño y su gestión, como métodos para el desarrollo de capacidades de absorción, convirtiendo el liderazgo en un proceso de estrategia y de definición del proyecto como hipótesis, con etapas para adquirir y asimilar el conocimiento y la gestión como lapsos de transformación y explotación en el desarrollo de la capacidad de absorción (Acklin, 2013b), en un proceso continuo de elaboración de prototipos como parte del desarrollo creativo (Brown & Katz, 2009, p. 87).

4. Diseño como capacidad organizacional de las clínicas

Los cinco casos revisados en la sección anterior sobre la base de la indagación documental de la sección 3 muestran similitudes en **cuatro categorías**: los **intereses del diseño** (Borja, 2003; Borja, 2006; Rae, 2013), las **herramientas**, la **toma de decisiones** (Simon, 1995) y los **intereses del negocio** (Acklin, 2011; Borja, 2006; Cooper *et al.*, 2009) (Tabla 6).

Tabla 6

Cuadro comparativo de las clínicas de diseño

Clínicas	Intereses del diseño	Herramientas	Toma de decisiones	Intereses del negocio	Capacidades del diseño
Universidad de Michigan - UMSI, EE. UU. Design Clinic, 2017 Sitio web: http://thirdcentury.umich.edu/umsi-design-clinic/	<ul style="list-style-type: none"> · Diseñar para el usuario. · Diseñar interfaz para sistemas de información. · Investigar a los usuarios. · Comprobar fácil uso de los productos. · Reconocer la experiencia del usuario. · Formar al diseñador. · Gestionar el proyecto y el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> · Protocolos de test de usabilidad. · Tarjetas Persona (Perfiles de usuario). · Mapas de visualización. · Prototipos digitales, en papel y <i>wireframes</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> · Se toman en conjunto entre estudiantes, empresarios y asesores profesionales, con el apoyo de profesores. · Hay un diagnóstico y un análisis. 	<ul style="list-style-type: none"> · Sistemas de información. · Productos web y móviles. · Propuestas de valor. 	<ul style="list-style-type: none"> · Visualización. · Liderazgo. · Empatía. · Comunicación · Trabajo en equipo. · Prototipaje.
Programa de diseño Capstone de la SCM, EE. UU. Design Clinic, 2017 Sitio web: http://www.science.smith.edu/designclinic	<ul style="list-style-type: none"> · Pensar proyectualmente. · Diseñar para el usuario. · Desarrollar productos. · Solucionar problemas. · Formar al diseñador. · Gestionar el proyecto y el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> · Prototipos 3D. · Simulaciones digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Se toman en conjunto entre estudiantes y asesores expertos, con el apoyo de profesores. · Hay un diagnóstico y un análisis. 	<ul style="list-style-type: none"> · Proyectos industriales. · Patentes y materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> · Trabajo en equipo. · Visualización. · Liderazgo. · Comunicación · Prototipaje.
Esquema Clínica de Diseño, India Design Clinic, 2017 Sitio web: http://www.designclinicsmsme.org	<ul style="list-style-type: none"> · Desarrollar productos. · Establecer el aprendizaje del diseño en las empresas. · Fortalecer empresas de diseño establecidas. · Plantear estrategias de diseño. · Gestionar el proyecto y el diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> · Evaluación de las necesidades de los actores. · Estudios de mercado por sector. · Prototipos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Se toman en conjunto entre asesores expertos en diseño y técnicos de las empresas y los empresarios. · Hay un diagnóstico y un análisis. 	<ul style="list-style-type: none"> · Formación al empresario. · Aumentar la competitividad de los productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> · Conciencia del valor del diseño. · Aprendizaje continuo del diseño. · Desarrollo de habilidades. · Prototipaje.

	· Formar al empresario.				
Proyecto Diseña Más, Provincia de Aragón, España Proyecto de Estado, 2017 Sitio web: http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/Economia/Industria/Emprego/AreasTematicas/FomentoIndustrial/PYM/CentroAragones/DisenoIndustrial?channelSelected=21b52135fc5fa210VgnVCM100000450a15acRCRD	· Plantear estrategias de diseño. · Identificar a usuarios. · Investigar a los usuarios. · Definir el contexto. · Definir necesidades y expectativas. · Gestionar el proyecto y el diseño. · Desarrollar productos. · Formar al empresario.	· Evaluación de las necesidades de los miembros. · Evaluación de las necesidades de los involucrados. · Prototipos.	· Se toman en conjunto entre asesores expertos en diseño y técnicos de las empresas y los empresarios. · Hay un diagnóstico y un análisis.	· El programa cuenta con el apoyo de otros programas de formación para diseñadores y empresarios que no necesariamente están vinculados al proyecto. · Modelo de negocio. · Propuestas de valor.	· Visualización. · Liderazgo. · Empatía. · Comunicación. · Desarrollo de habilidades. · Prototipaje.
Programa de Acompañamiento de Diseño (PADI), Colombia Proyecto de Estado, 2017 Sitio web: http://www.MiPymes.gov.co/loader.php?IServicio=Publicaciones&id=8559	· Formar al diseñador. · Pensar proyectualmente. · Diseñar para el usuario. · Gestionar el proyecto y el diseño.	· Evaluación de las necesidades de los involucrados. · Prototipos.	· Se toman en conjunto entre asesores expertos en diseño y técnicos de las empresas y los empresarios. · Hay un diagnóstico y un análisis.	· Formación al empresario. · Proyectos orientados a la visión de futuro. · Modelo de negocio. · Propuestas de valor.	· Visualización. · Liderazgo. · Empatía. · Comunicación. · Visión de futuro. · Trabajo en equipo. · Desarrollo de habilidades. · Prototipaje.

Elaboración propia.

Los intereses del diseño son los propósitos propios del diseño. Son las actividades de la práctica del diseño que, si están alineadas estratégicamente, pueden generar cambios en las organizaciones intervenidas. Los intereses del diseño requieren formación y entrenamiento para poder hacer parte de proyectos y que a largo plazo puedan generar el impacto esperado. Lo importante de esta categoría es que requieren formalización documental de los procesos para poder ser medidos.

Las herramientas son todos aquellos soportes e instrumentos, ya sea para adquirir información en protocolos o modelos diseñados con objetivos específicos, o para potenciar capacidades del diseño. Son el soporte de los intereses del diseño.

La **toma de decisiones** comprende los mecanismos de definición y selección de alternativas aplicadas en cada caso de clínica, donde los diseñadores y empresarios participan e influyen directamente en la estrategia de diseño que se busca implementar.

Los intereses del negocio están representados en el objetivo de la empresa en relación con el resultado tangible del proceso de diseño que cada caso aborda, y al mismo tiempo es el resultado directo con el conocimiento que se desarrolla.

4.1. Las capacidades del diseño

Las organizaciones transforman sus recursos (conocimiento, tecnología, recurso humano y cultura organizacional) en capacidades por medio de su operación, procesos y experiencia; es decir, hacen uso de su saber hacer. Esencialmente, las capacidades son expresadas en **rutinas**, esto es, la combinación de esos recursos bajo un conjunto de normas y estrategias que, al entrar en funcionamiento, define cómo actúa la empresa para desarrollar una tarea específica con un objetivo específico (Hernández & Aguilar, 2012).

Ahora bien, sobre la base de la información de la sección anterior, se propone un conjunto de capacidades que determinan el alcance del diseño en las intervenciones de cada ejercicio con las empresas. Más adelante, estas capacidades se definirán como valores que constituyen el fundamento estratégico de la Clínica de Diseño. Las actividades de diseño y el uso de las habilidades de los diseñadores son generadoras de valor al estar relacionadas directamente con las rutinas que la empresa debería implementar al interior de ella (columna 6 de la Tabla 6), y por otra parte puede considerarse que dichas actividades configuran de alguna manera un proceso de estructuración de esta propuesta de Clínica de Diseño, ya que toda capacidad necesita de procesos establecidos al interior de la empresa.

La configuración particular de las capacidades en las clínicas analizadas es diferente e influye en la estrategia de cada una en términos de su alineación del diseño y sus objetivos. Esto significa que es diferencial la forma como se asume la respuesta a los problemas en la relación empresarios/diseñadores, así como los instrumentos que ayudan a configurar las soluciones. De esta manera, si las **capacidades de diseño y las actividades** realizadas por los diseñadores son las que **efectivamente generan valor** para las empresas que usen el diseño y se pueden medir financieramente a lo largo del tiempo, esta Clínica de Diseño podría considerar el marco de **principios conceptuales** que acojan esas capacidades. Así mismo, dichas capacidades se configuran a través de una **estructura organizacional y de procesos** que pueden atravesar una empresa para intervenirla y que, efectivamente, use el diseño para generar valor, y por ende ventajas competitivas en un mercado.

Las capacidades del diseño son aquellas actividades comportamentales que se despliegan en las organizaciones y con las que se logra la generación de valor en las actividades de diseño. Inicialmente, estas capacidades se configuran a través del despliegue de recursos, procedimientos y habilidades individuales de diseño (Tabla 7). En el proceso de ajuste y creación de una capacidad de diseño, las habilidades del diseñador son un recurso que se soporta a través de procesos de facilitación y aprendizaje. De esta forma, ese recurso es dinámico y promueve cambios en los demás recursos hasta la conformación de una rutina específica.

Si bien muchas habilidades individuales del diseño parecen intransferibles, la propuesta de la clínica plantea la posibilidad de configurar capacidades a través de la integración de estas habilidades en dinámicas grupales que se constituyan en un recurso valioso colectivo.

A continuación, se describen ocho capacidades de diseño.

4.1.1. Empatía

La empatía es una capacidad necesaria para reconocer y entender las necesidades de todos los implicados en una cadena de valor. La empatía requiere saber aquello que piensan, sienten o quieren desde los dirigentes de una organización hasta los usuarios finales de un producto al interior de los procesos de estructuración de una tarea o un proyecto. Es decir, es la habilidad de observar, escuchar y obtener respuestas a preguntas complejas cuando los usuarios realmente no se dan cuenta de qué es lo que realmente necesitan o por qué. Así, la actitud de diseño asociada a la empatía es la de escuchar e interpretar las necesidades para proponer una solución coherente con la información.

Esta capacidad de responder a las preguntas por medio de la **observación** es usada ampliamente en los enfoques de diseño (Brown & Katz, 2009; Leonard & Rayport, 1997).

Para que el diseño sea empático, la empatía debe involucrarse en procesos que enriquezcan criterios al momento de tomar decisiones y que puedan clarificar futuras acciones; por ejemplo, la observación (elementos que pueden motivar el uso), la recolección de datos (establecer las interacciones con el entorno del usuario), un estadio de reflexión y análisis (crear opciones de personalización para el usuario), propuestas de soluciones con sesiones de *brainstorming* (designar atributos intangibles a un producto) y el desarrollo de prototipos (Leonard & Rayport, 1997).

4.1.2. Visualización

Visualizar es expresar ideas y construir un proceso de comunicación de manera visual para enriquecer las decisiones, empleando recursos gráficos, tablas y diagramas para utilizar la capacidad de hacer síntesis mediante formas y recursos del lenguaje visual (Brown & Katz, 2009; Fifolt, 2011; Roam, 2008).

La capacidad de diseño asociada a la visualización es la de crear un discurso visual de un problema específico como herramienta de comunicación y promover diálogos con la información (Schön, 1998). Ver la realidad a través de artefactos de visualización es modelar la información y crear cualquier forma, no como producto final, sino como prototipo, como una forma de realidad alternativa.

El proceso de visualización se construye sobre la base de un diálogo con la situación (Schön, 1998). Es un enfoque muy usado en las escuelas de diseño y de arte. El proceso es sencillo, requiere entrenamiento y es de fácil apropiación grupal.

Visualizar consta de cuatro pasos: mirar, ver, imaginar, mostrar (Roam, 2008). El primero es **mirar** desde dos acciones concretas: recopilar y seleccionar, para responder a las siguientes preguntas: ¿Qué hay ahí? ¿Qué falta? ¿Cuáles son los límites de mi visión en esta situación? ¿Qué me resulta confuso? ¿Las cosas que tengo delante de mí son lo que esperaba ver? Las actividades para responder a estas preguntas son: hacer un recorrido panorámico de todo el entorno, construir un cuadro visual general para determinar los detalles que podrían ser importantes, establecer los límites y la posición correcta y buscar deshacerse del ruido. Esencialmente es un proceso de re-enmarcar (*reframe*) una situación (Schön, 1998).

El segundo paso es **ver** desde dos acciones concretas, seleccionar y agrupar, que deben responder a las siguientes preguntas: ¿Conozco lo que estoy viendo? ¿Lo he visto antes? ¿Qué patrones existen? ¿Qué puedo aprovechar de lo que veo? ¿He recopilado aportes visuales suficientes para comprender lo que veo? ¿Necesito dar marcha atrás para seguir mirando? Las actividades para responder a estas preguntas son seleccionar activamente los aportes visuales que justifican dar otra mirada y descartar los demás, luego revisar otra vez, iterar, organizar por categorías para hacer distinciones y, por último, identificar patrones, componentes visuales comunes y los factores más generales entre las distintas categorías de información.

El tercer paso es **imaginar** para ver lo que no está presente. Debe responder a estas preguntas: ¿Dónde he visto esto antes? ¿Qué analogías se pueden hacer con las cosas que he visto antes? ¿Cómo reorganizarlas para que sean coherentes con lo que quiero? ¿Qué relaciones existen que no se hayan visto aún? ¿Puedo manipular algo de modo que lo invisible se haga visible? Las actividades para responder a estas preguntas contienen la información disponible en la mente para establecer relaciones, es decir, cerrar los ojos para imaginar, plantear analogías para encontrar relaciones que no son evidentes, manipular pautas y elementos usando técnicas como invertir imágenes o cambiar de posición componentes. En resumen, es una técnica de experimentación con la información y los elementos para encontrar relaciones invisibles o nuevas.

El último paso es **mostrar** para dar claridad al mensaje, el cual ha sido difícil de explicar desde el lenguaje verbal y textual, y debe responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las imágenes más importantes? ¿Las que corresponden a la idea que se quiere comunicar? ¿Tiene sentido lo que se muestra? Las actividades que las responden son: priorizar las ideas visuales de modo que las más pertinentes sean más importantes, concretar un marco visual y argumentarlo por escrito y, finalmente, responder a las preguntas claves quién, qué, cuánto, dónde y cuándo, para que sean siempre visibles, es decir, que surjan de la frase visual el cómo y el por qué.

4.1.3. Creatividad

La creatividad es la habilidad para desarrollar nuevas ideas o conceptos de asociaciones innovadoras entre opiniones conocidas, que producen soluciones originales. Se asocia al

“pensamiento original”, a la “imaginación constructiva”, al “pensamiento divergente” y al “pensamiento creativo” (Borja, 2003, 2013; IDEO, s. f.).

Los diseñadores crean opciones a partir de la información obtenida desde los usuarios, las interpretaciones hechas desde esas observaciones y las posibles soluciones que podrían ser planteadas.

Aunque al hablar de creatividad es difícil organizar, planificar y optimizar, debido a que esta es una capacidad esquiva al control, se han podido establecer elementos tanto motivadores como promotores en relación con las estructuras de una organización.

Se puede establecer un proceso por etapas para relacionar creatividad tanto del individuo como del grupo creativo con el proceso relacionado en la organización, específicamente desde la perspectiva de la gestión y la innovación.

La capacidad creativa es un puente entre el diseñador y la organización para introducir capacidades del diseño como la empatía, la visualización y el prototipaje en los procesos internos de la empresa, ya que articula los recursos de la organización con las habilidades de los equipos e individuos creativos (columna Habilidades individuales de la Tabla 7).

Tabla 7
Proceso creativo en la organización

Pasos	Habilidades individuales	Proceso individual o de un grupo creativo	Componentes organizacionales	Proceso empresarial del proyecto creativo
1	Motivación para hacer la tarea	Información de fuentes internas y externas.	Motivación para innovar y gestión de la innovación	Establecer EL RETO - la misión para la organización, división o proyecto.
2	Dominio de la tarea y pensamiento creativo	Preparar la información y ajustar los recursos.	Recursos para el dominio de la tarea y gestión de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Declarar objetivos. • Reunir los recursos correspondientes. • Disponer del contexto de trabajo adecuado. • Información de estudios o investigaciones de mercado.
3	Motivación para hacer la tarea y pensamiento creativo	Producción de la ideas de productos.		Individuos o grupos generadores de ideas para productos de prueba.
4	Dominio de la tarea	Analizar ideas contra criterios de la tarea.	Recursos para el dominio de la tarea	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo. • Pruebas de mercado. • Consideración de ideas en toda la organización.
5	Revisar el fracaso para volver a empezar en un estadio anterior constituye el éxito o el progreso del proceso para pasar a otro proceso			

Elaboración propia con base en el Modelo de Innovación Organizacional de Amabile (1988).

4.1.4. Prototipaje

Los prototipos son modelos que sirven para la representación de un producto final y que permiten visualizar y validar su diseño, para comprobar que cuenta con las características planteadas. Los prototipos, como mecanismos de externalización de ideas, son mediadores del diálogo en grupos.

La capacidad de obtener información desde la fuente primaria sobre las condiciones existentes o futuras a través del prototipo y pensar sobre la producción y visualización rápida de múltiples ideas a través de ellos permite a los grupos reenfocar el fracaso como una oportunidad de aprendizaje, respaldar una sensación de avance y fortalecer las creencias sobre la capacidad creativa, lo que resulta en un aprendizaje organizacional más rápido (Coughlan, Fulton & Canales, 2007).

En general, todo puede ser prototipado y contar una historia susceptible de ser compartida, transformándose en un modelo de trabajo que puede ser desde un objeto de baja resolución, barato y poco acabado, hasta un objeto muy cercano a un producto finalizado sin tener que ser totalmente funcional, más costoso y de alta resolución. Esta herramienta se ha convertido en un instrumento clave de los pensadores de diseño y está sometido a una constante transformación y redefinición (Kelley, 2001).

Los usuarios, clientes y miembros de los equipos de diseño pueden lograr comprender las experiencias existentes, explorar ideas y comunicar conceptos (Buchenau & Fulton, 2000). Las prácticas de trabajo pueden diseñarse para ayudar a los empleados a manejar condiciones de incertidumbre en los procesos de producción (Gerber & Carroll, 2012).

La generación de prototipos está presente en la gran mayoría de los procesos de diseño y su capacidad está en combinar las diferentes actividades con el propósito que los diseñadores deseen darle, en relación con el problema que se aborde (Tabla 6 y Tabla 7).

4.1.5. Sensibilización

La principal situación es **la sensibilización**, que consiste en presentar la información relevante y la manera como las actividades de los diseñadores pueden transformarla, manteniendo el enfoque en el usuario y el beneficio mutuo, tanto para el diseño como para el negocio.

4.1.6. Comunicación para la transformación

Una segunda situación es **la comunicación para la transformación**, que consiste en crear un sistema que despliegue la información en la empresa y el mercado para entregar el valor.

4.1.7. Liderazgo

La tercera es el **liderazgo**, que busca promover el compromiso por los ideales propuestos en la entrega de valor, con coherencia y cuyo fin es fidelizar a los interesados a largo plazo.

4.1.8. Modelos mentales

Un último elemento consiste en el **modelo mental que se construye en cada experiencia** y que es usado con cada nuevo proceso. Aunque cada caso es nuevo, el diseñador genera nuevas hipótesis para aplicar experiencias anteriores, comparándolas con la realidad actual. Esta es una práctica reflexiva del diseño (Schön, 1998).

La Tabla 8 muestra un resumen de aquellas capacidades de diseño que evidencian resultados tangibles.

Tabla 8
Cuadro comparativo de las capacidades del diseño

Proceso creativo	Empatía	Visualización	Prototipaje	Se obtienen
Información de fuentes internas y externas	Observación.	Mirar (recopilar y seleccionar).	Modelos de flujo (sistemas) para reconocer sus relaciones.	Prototipos de sistemas.
Preparar la información y ajustar los recursos	Recoger datos.	Ver (seleccionar y agrupar).	Prototipo de personas. Identificar los actores internos por medio de perfiles.	Prototipos de roles.
Producción de la ideas de productos	Reflexión y análisis.	Imaginar.	Modelos rápidos. Las ideas representadas en forma de productos.	Prototipos de productos.
Analizar ideas contra criterios de la tarea	Ideación.	Mostrar.	Modelos refinados de las ideas.	
Acción de verificación del proceso	Validar	Validar	Validar	Prototipos para validar en la experiencia.

Elaboración propia.

5. Fundamentos de la Clínica

Para este capítulo se propone ampliar los conceptos de **promover**, **establecer**, **acompañar** y **analizar** tomados en la **Indagación documental**, el análisis de los casos de las **Clínicas de Diseño** y la experiencia de la **Iteración I**.

Estos conceptos se toman como un marco de referencia que estructura los objetivos de la Clínica y se establecen como **principios conceptuales** de la Clínica de Diseño (Tabla 9). Este marco de referencia hace énfasis en los fundamentos que subyacen en las actividades de la Clínica de Diseño, en términos de lo que se busca con ella. Se puede entender como un proceso en sí mismo, ya que se parte de la **promoción** o apertura de nuevos espacios para el diseño, pasando a establecer el diseño como proceso estructurado dentro de las organizaciones; el **acompañamiento** para garantizar el éxito de los resultados del diseño en la empresa, y el **análisis permanente y reflexivo** sobre la acción realizada o las actividades que se realicen en la Clínica de Diseño. Enseguida se amplían dichas definiciones:

Promover el diseño se entiende como la acción de abrir espacios para el ejercicio del diseño. Este principio implica generar en la población implicada, primero, un reconocimiento del valor del diseño y, segundo, la identificación de los beneficios concretos que conlleva la implementación del diseño en las organizaciones.

Establecer, como principio, busca que la organización adopte el diseño dentro de sus procesos organizacionales, mediante rutinas específicas asociadas a procesos de diseño que permitan tomar decisiones informadas con respecto a productos o servicios.

Acompañar a la empresa es, quizá, el principio conceptual más novedoso, ya que normalmente el diseñador no se integra en los procesos de desarrollo, producción o implementación y puesta en el mercado de las propuestas diseñadas. Su ausencia, sin embargo, puede resultar en cambios no deseados o contraproducentes de los productos o servicios diseñados, por lo que es ideal que dicho acompañamiento comience a ser parte de las actividades normales del diseñador.

Analizar el proceso de diseño es un principio que busca la reflexión y el análisis constante en pro de identificar oportunidades y mejoras, así como nuevas formas o métodos, con el fin de decantar conocimiento, transferir y plantear soluciones tanto a problemas de la Clínica de Diseño como de las organizaciones intervenidas.

Así mismo, para **complementar** la Clínica de Diseño se plantean unos principios que pueden alinearse a lo largo de los principios conceptuales, a fin de componer una estructura organizacional para generar valor con el diseño (Tabla 9). Estos principios estructurales son:

Unidades, entendidas como partes de una estructura que recogen procesos identificados y elementos conceptuales que podrían ser útiles para la Clínica de Diseño y su funcionamiento.

Procesos, entendidos como los mecanismos diseñados para mejorar la productividad, establecer un orden y/o eliminar un problema.

Capacidades de diseño, entendidas como el conjunto de actividades que se despliegan en la organización intervenida con la intención de que sean integradas.

Herramientas, entendidas como los instrumentos usados por los diseñadores, que permiten proyectar resultados en el tiempo, y no solo como elementos usados para elaborar los artefactos diseñados.

Tabla 9

Fundamentos que estructuran la Clínica de Diseño desde los principios planteados

		PRINCIPIOS ESTRUCTURALES		
		UNIDADES Entendidos como los componentes visibles de la clínica.	PROCESOS Entendidos como las tareas que realizan las unidades.	CAPACIDADES Entendidas como el conjunto de habilidades y que se establecen como rutinas.
PRINCIPIOS CONCEPTUALES	Promover el diseño	Promoción. Mercadeo.	Identificar clientes y aliados. Comunicar. Promocionar. Sensibilizar.	
	Establecer el diseño	Prestan servicios UX, marca, evaluación de prototipos, ideación, prototipaje.	Identificación de implicados. Definición de protocolos de testeo, creación de informes de diagnóstico, creación de prototipos, testeo de prototipos, análisis, ideación.	<ul style="list-style-type: none"> • Empatía. • Visualización. • Creatividad. • Prototipaje. • Sensibilización.
	Acompañar a la empresa	Gestión estratégica	Acompañar la implementación, producción, puesta en el mercado de los productos/servicios diseñados. Generar insumos para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo. • Trabajo en equipo. • Comunicación.
	Analizar el proceso de diseño	Académica e investigación.	Identificar variables que puedan ser medibles. Reflexionar y analizar la práctica, proponer mejoras. Transferir conocimiento. Darle visibilidad al conocimiento.	

Elaboración propia.

6. Iteraciones

Para el propósito de este documento, una iteración es un proceso de repetición de actividades cognitivas en los procesos de pensamiento del diseñador en etapas conceptuales (Jin & Chusilp, 2006), con el objetivo de desarrollar las ideas para lograr crear un concepto más elaborado.

Se realizaron dos iteraciones y en ambas se propuso un ejercicio de validación con dos intereses: primero, observar lo que emerge en los participantes al aplicar el “proceso de identificación de oportunidades” y, segundo, observar cómo puede mejorarse este proceso para establecerlo como un servicio de la Clínica de Diseño. Como vehículo para aplicar este proceso se propuso el desarrollo de un producto digital, dado que es el área de experticia del investigador, lo que hace factible reconocer lo que emerge en los participantes, sin preocuparse por la aplicación de las herramientas propias del proceso de identificación de oportunidades durante el desarrollo del producto digital.

En total se estudiaron seis casos, con lo que se buscó observar los problemas que aparecen en la etapa de ejecución y que son propios del desarrollo del producto, problemáticas que exigen estrategias de solución más allá del desarrollo del producto digital, y que son el insumo principal para el análisis de la iteración 1, ya que tanto los problemas como las estrategias de solución ayudan a estructurar las bases de la Clínica. A esto le llamaremos *fundamentos* de la Clínica.

Es necesario recordar que las actividades de diseño realizadas por los diseñadores por medio de sus habilidades se pueden establecer en la empresa como capacidad. Entonces, el proceso abordado en este ejercicio de iteración podría ayudar a comprender elementos que deben tenerse en cuenta en la relación de lo que sería la Clínica de Diseño con la empresa en términos de dichas capacidades.

La primera iteración se realizó sobre un solo proyecto: una iniciativa al interior de la Universidad Nacional de Colombia, con la intención de ser convertido en un modelo de negocio. Este proceso fue una oportunidad para determinar el alcance de los procesos de diseño aplicados a un producto (un sistema digital). La segunda iteración se realizó en cinco iniciativas en unidades productivas, sobre la base de lo aprendido en la primera iteración.

En el futuro, esta metodología de iteraciones podría proponerse como una actividad propia de la Unidad Académica e Investigación de la Clínica, orientada a identificar problemas y mejoras continuas tanto del proceso de comprobación como de la misma clínica.

6.1. Iteración I

En la iteración I participaron dos (2) diseñadores gráficos (como parte de su trabajo final de Diseño Gráfico), un experto diseñador gráfico en ejercicio profesional y el autor de esta tesis, como investigador. Todos los diseñadores tuvieron entrenamiento previo durante dos años y medio en la línea de entornos digitales, con particular interés en la aplicación de este tipo de diseño en un nivel estratégico. Al planear la iteración, se propuso usar el “Proceso enfocado en el desarrollo de sistemas digitales” (Figura 4), el cual busca que el desarrollo de sistemas digitales ayude a las organizaciones a mejorar la relación con los usuarios. Esto se logra reconociendo el verdadero objetivo deseado, identificando a los usuarios potenciales, así como sus intereses y necesidades, para buscar la manera de satisfacer la mayoría de las expectativas y necesidades de los actores involucrados. Este proceso se adoptó para la Clínica como el “Proceso de identificación de oportunidades para el diseño”.

El proyecto en el que se trabajó lleva como nombre Biblioteca Virtual Colombiana (BVC), tenía las características de un **emprendimiento** y se encontraba en su fase inicial. Los diseñadores debían entrar a proponer el diseño de interfaz para un repositorio de documentos de investigación en historia de Colombia (propósito), como modelo de negocio (propuesta de valor) que pretendía que los investigadores historiadores (usuarios) pagaran, consultaran y participaran del repositorio, alimentando la base de datos con investigaciones propias y usándola como fuente de referencia para sus investigaciones.

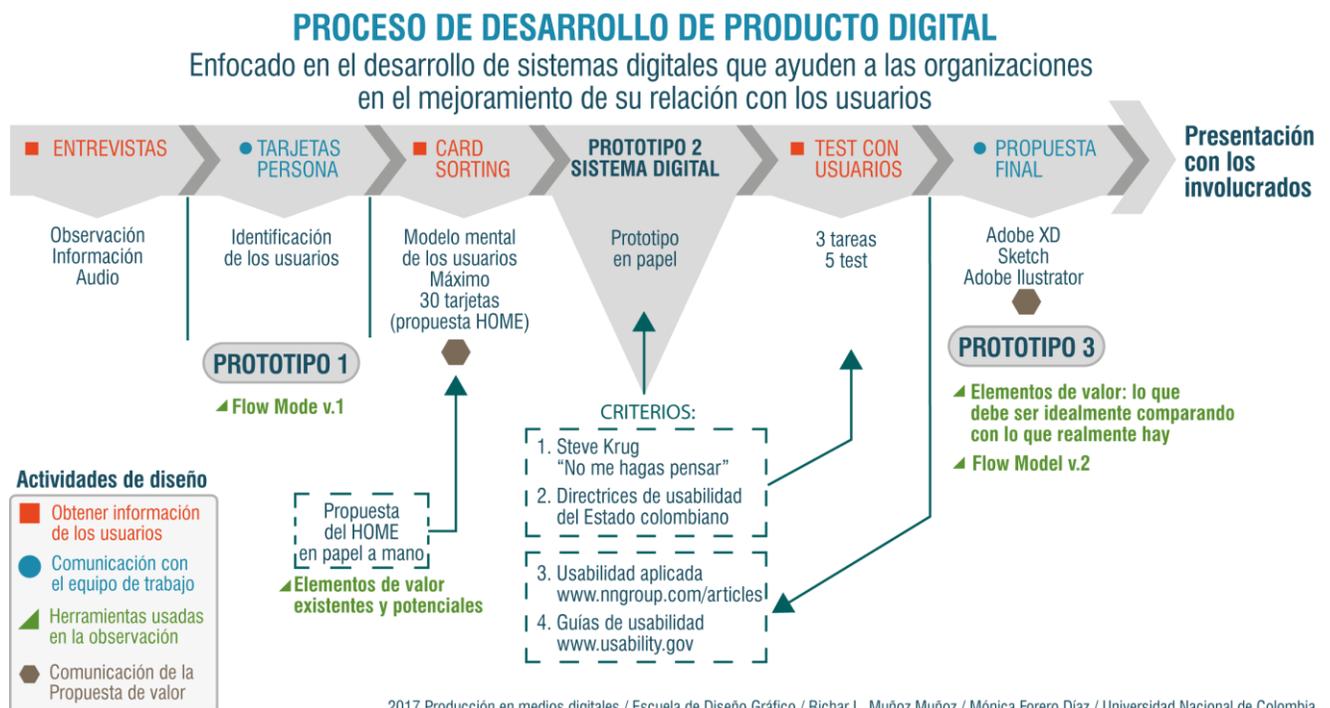


Figura 4. Proceso de desarrollo de producto digital. Elaboración propia.

ITERACIÓN I - PROCESO

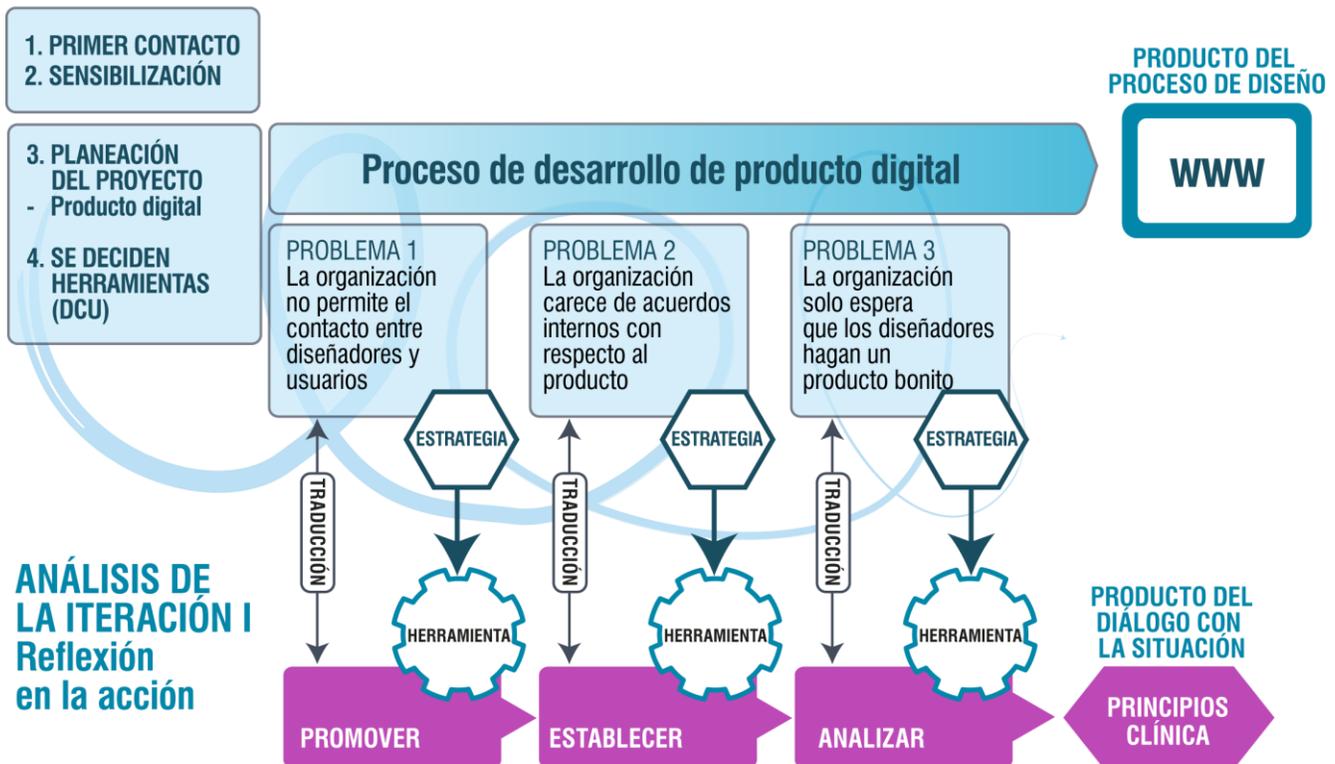


Figura 5. Proceso de la Iteración I. Elaboración propia.

Es de anotar que, al inicio del proyecto, los gestores esperaban como resultado del ejercicio de los diseñadores una propuesta gráfica atractiva, que sería usada para presentar a futuros inversionistas. Sin embargo, dado que los diseñadores participantes tenían una fuerte formación en metodologías de diseño centrado en las personas, por simple compromiso profesional no realizarían propuestas gráficas sin tener conocimiento sobre quiénes las iban a usar y cuáles eran sus intereses o necesidades con respecto al producto (anexo 2, Resumen ejecutivo del proceso).

Esta falta de sintonía entre las expectativas de los gestores versus la forma de trabajo de los diseñadores es bastante frecuente en el contexto profesional, por lo que se esperaba que esta fuera la causa de los problemas que se deseaba observar (Figura 5). Ya en el proceso, para cada problema presentado se crearon diversas estrategias, asumiendo este ejercicio como un experimento para ver hasta dónde se podrían cambiar las expectativas de los gestores del proyecto, y si estarían dispuestos, después de ello, a profundizar en un proceso de diseño más comprometido y más orientado a los usuarios. En seguida se relata el proceso, los problemas y las estrategias usadas para enfrentarlos:

1. Primero se realizaron entrevistas semiestructuradas para reconocer cuáles eran los usuarios potenciales y sus intereses en relación con el producto propuesto. Esto se hizo sin el consentimiento del grupo de líderes, dado que ellos no estaban de acuerdo con esta acción y no entendían por qué hacerlo, lo que se constituyó en el primer problema del proceso de diseño.
2. Ya que la razón por la que los diseñadores fueron requeridos era crear un prototipo inicial, se creó dicho prototipo de la página web y se hizo uso de este para realizar una segunda ronda de entrevistas, aplicando la metodología de protocolo de pensamiento manifestado (test de usabilidad). Como resultado se confirmó la información recolectada en la primera ronda, y se identificó, adicionalmente, un bajo interés por parte de los usuarios en la propuesta de valor, lo que indicaría que, de llegar a existir la plataforma digital, esta podría enfrentar un fracaso en el mediano plazo.

Esta segunda ronda de entrevistas contó con el consentimiento del grupo líder, con lo que se logró que comprendieran que se tenía que entender mejor a los usuarios.

A medida que se avanzaba en el proceso, se identificó que el grupo gestor no estaba alineado con respecto a las prioridades y requerimientos que se debían considerar en el producto, lo que se convirtió en el segundo problema para el proceso de diseño. Como estrategia se propuso un taller de tipo participativo con prototipos de papel, en donde el grupo mismo en tiempo real diseñaba y definía los componentes de la interfaz para la BVC. En esta no participaron usuarios finales, ya que aún existía reticencia a involucrarlos. Al final del taller, el líder del proyecto expresó que “habían podido ponerse de acuerdo en dos horas lo que no habían podido lograr en siete meses”. De esta manera, hubo una mayor comunicación entre los miembros del grupo, quienes se comprometieron a realizar un taller adicional, pero esta vez con usuarios.

Como resultado de esta acción se notó un aumento en la confianza otorgada a los diseñadores, y estos a su vez asumieron un rol de mayor liderazgo en el proyecto; también se logró que los gestores del proyecto se inclinaran por apoyar la participación de usuarios en el proceso de diseño (anexo 3, Taller con prototipos).

Una segunda estrategia consistió en una actividad para la cual se convocó a diez usuarios del perfil objetivo (investigadores de historia) y al grupo de gestores, quienes fueron invitados a participar como observadores y se les encomendó la tarea de consignar lo observado usando la herramienta “mapa de empatía”, mientras los usuarios interactuaban con un prototipo de alta fidelidad del producto BVC (anexo 4, Herramienta usada en el taller y apuntes de los gestores del proyecto y usuarios). Se esperaba que esa información fuera usada para tomar decisiones a partir de la evidencia observada (anexo 5, Herramienta usada en el taller y apuntes de los líderes y usuarios). Es de aclarar que estas actividades son parte del proceso del desarrollo de productos digitales y es conocido en la práctica como Diseño de Experiencia o Diseño UX.

Entre los resultados más relevantes que arrojó este taller se encuentran los siguientes: la persona más joven del equipo gestor fue la única en expresar preocupación con respecto al problema de estar creando un producto que la gente no requería; el líder principal entendió la importancia del usuario y la forma como el ejercicio puede evidenciar elementos que podrían ser de interés para estos; expresó, además, que el ejercicio de diseño es un proceso de interpretación y diálogo constante y que hubiera sido muy importante haber hecho este ejercicio desde el principio.

El tercer integrante era el apoyo técnico para la base de datos del sistema digital. Se detectó que su interés en el proyecto era de tipo económico, lo que dificultó su participación de las decisiones. Él expresó que tener en cuenta a los diseñadores era muy importante y que contrató a uno en su propia empresa; esta experiencia modificó su actitud mostrando inquietud frente a la responsabilidad de mejorar con diseño los productos digitales que desarrolla en su empresa.

6.1.1. Hallazgos de la Iteración I

En la Tabla 10 se muestran los problemas observados para el proceso de diseño en la Iteración I y se relacionan con la indagación documental, dando como resultado que es preciso promover, establecer y analizar el proceso de diseño proponiendo acciones (estrategias) para enfrentar los problemas en pro de un proceso de diseño más comprometido. Estas actividades, tendientes a promover, establecer y analizar, se deben considerar principios fundamentales de la Clínica de Diseño.

Otros aprendizajes de la iteración I:

- Obtener una perspectiva holística de la situación donde el problema hallado enriquece y fortalece el proceso de diseño y a los diseñadores que lo llevan a cabo.
- Obtener información relacionada con la propuesta de valor desde la perspectiva de los usuarios, así como desde el interés de los líderes del proyecto, permite ofrecer información valiosa para tomar decisiones más acertadas.
- Determinar el *por qué* de lo que necesitan y buscan los usuarios es producto del ejercicio de diseño que puede ser “empaquetado” y cuyo valor radica en que contribuye a definir mejores propuestas desde el diseño.
- Se aprendió que los gestores de un proyecto o de un producto requieren de preparación para apropiarse la información obtenida de los usuarios y tomar decisiones alineadas con los intereses tanto desde la perspectiva de estos como desde los intereses del negocio.
- Los diseñadores requieren de formación para participar en la estrategia. Esto llevó a reconocer que las capacidades de diseño son importantes, pero en el caso de los intereses del diseño se requiere algo que represente esos intereses.

La conclusión del experimento para la Clínica de Diseño concibe un proceso por pasos que pueda ser abordado por diseñadores con un nivel de experiencia igual o más bajo que los que participaron en esta experiencia (Figura 5), con apoyo de herramientas y expertos, para

proponer soluciones que puedan generar valor en el contexto de una empresa que acceda al servicio de la clínica. Esto podría fortalecer capacidades de diseño tanto en diseñadores como en empresarios.

Tabla 10

Problemas identificados y su relación con la indagación documental

Problema identificado	Intereses del diseño		Relación con la indagación documental
	Qué se quiere	Por qué se quiere	
1. Existía un bajo nivel de comprensión de la relación del sistema digital con los usuarios potenciales.	Que se permita abordar a los usuarios con el apoyo del grupo de gestores del proyecto.	Esto es importante porque el enfoque es diseñar para el usuario.	Promover el diseño puede aumentar la importancia del proceso en relación con el reconocimiento.
2. Falta de acuerdos entre los integrantes del grupo gestor del proyecto.	El grupo de los tomadores de decisión no estaba alineado con la estrategia de diseño.	Esto es importante porque las actividades de diseño no son apoyadas.	Establecer el diseño al interior puede aumentar el nivel de confianza en el trabajo del diseñador en relación con el liderazgo.
3. Búsqueda de diseñadores para darle una apariencia visual al producto y que fueron contactados al final del proceso de concepción del proyecto.	Se requiere a los diseñadores para que diseñen un producto estéticamente bueno, no diseñar un producto que satisfaga a los usuarios correcta y efectivamente.	Esto es importante porque se requiere lograr el propósito del proyecto.	Analizar el proceso de diseño aumenta las posibilidades de éxito del proceso de diseño y su resultado final: el producto. Esto en relación con el valor del diseño.

Elaboración propia.

6.2. Iteración II

Para este ejercicio participaron estudiantes de la clase de Producción en Medios Digitales de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Nacional de Colombia y un experto en ejercicio profesional, apoyados por el autor de esta tesis, como investigador. Todos tuvieron soporte en herramientas aplicadas para el proceso.

El propósito de esta iteración, a través de los cinco casos, es configurar un producto que pueda ser incluido dentro de un portafolio de servicios de la clínica.

Paralelamente se obtuvo información de los empresarios asociada a la capacidad de absorción en relación con el diseño (Acklin, 2013b; Cohen & Levinthal, 1990) y se caracterizaron las empresas para identificar información útil para el diseño.

En este punto y antes de nombrar a cada una de las empresas en las que se realizó el trabajo de campo, se hace necesario aclarar el concepto de “organización de base tecnológica”, por ser este uno de los criterios para seleccionar a las organizaciones participantes. Las organizaciones catalogadas como de base tecnológica son aquellas que convierten el conocimiento científico o tecnológico en valor para nuevos productos, procesos o servicios que se pueden introducir en el mercado (CEIM, 2001). Partiendo de lo anterior, se puede deducir que estas organizaciones tienen la forma de emprendimientos, proyectos de innovación y desarrollo de productos, que pueden ser equipos internos de la organización o estar en relación con universidades.

Por lo tanto, en el contexto local bogotano, para el trabajo de campo de esta tesis se buscan organizaciones de base tecnológica, en la medida en que están incorporando nuevo conocimiento tecnológico en su negocio (por ejemplo, participación en procesos de innovación con universidades y entidades de apoyo empresarial; aprovechamiento de conocimiento en procesos de tecnologías de información, etc.). De la misma manera, estas empresas buscan nuevo conocimiento que ayude a incrementar el valor en los productos. Adicionalmente, por estar en condiciones de bajo o medio desarrollo tecnológico, como la generalidad de las pequeñas empresas, el diseño tiene más campo de acción para hacer visible su capacidad para identificar y asimilar conocimiento que podría resultar útil en los procesos internos de generación de valor para las organizaciones (Malaver & Vargas, 2012).

A continuación, se describen las características de las empresas, la información del empresario, otros actores, las herramientas y el proceso de análisis de la información que se recogió como parte de la Iteración II (Tabla 11).

Tabla 11
Organizaciones participantes en la Iteración II

Organización	Producto, servicio o proceso nuevo que desea crear	Interés del negocio	Evidencia de su capacidad - interés para adquirir nuevo conocimiento	Manifestó interés en el proceso de identificación de oportunidades
Juguetes Avant Fabricante de juguetes infantiles en plástico.	Sistema de comercio electrónico para vender juguetes fabricados por ellos mismos.	Quiere dejar de usar los servicios de los supermercados de grandes superficies.	Está inmersa en un proceso de innovación con la Universidad de La Sabana.	Sí
La Jabonería Local Fabricante de jabones amigables con el medio ambiente - comercializa bajo el modelo de franquicia.	Portal transaccional para realizar pedidos en línea de cualquiera de las tiendas en el modelo de franquicia.	Fomentar el consumo para sus franquicias.	La jabonería viene de un proceso de emprendimiento utilizando procesos de modelos de negocio con metodologías Lean y Business Canvas Model. Cámara de Comercio de Bogotá.	Sí

Zyos Sistema digital para la administración de edificios.	Tiene un mercado cautivo de 70.000 usuarios y desea identificar y ofrecer nuevos servicios con un portal transaccional para el mercado cautivo. Ofrece el servicio en Costa Rica y Honduras.	Captar beneficios a partir de las transacciones, considerando la gran cantidad de usuarios que ya tiene el sistema.	Viene de un proceso de emprendimiento de 6 años con Apps.Co. La gerente fue mentora en Apps.co y decidió hacer su propio emprendimiento. Participa en procesos de <i>fintech</i> .	Sí
Camizas Z Camisas sobre medidas.	Página web para ofrecer su servicio de camisas a la medida y que los usuarios puedan configurar y hacer sus pedidos digitalmente.	Digitalizar el proceso de obtención de medidas. Hoy usa la aplicación Standalone desarrollada para iOS.	El desarrollo de este producto es parte del programa de emprendimiento de la Cámara de Comercio de Bogotá.	Sí
Hsoft Comercializadora para Colombia de CISCO.	Desarrollar un sistema para personalizar las soluciones tecnológicas de sus clientes en línea.	Configurar las soluciones y prescindir de la asesoría personalizada.	Usan modelos canvas, pero no están en ningún proceso.	Sí

Elaboración propia.

6.2.1. Características para la selección de las empresas

Se tomaron cinco pymes de la ciudad de Bogotá. La selección se basó en criterios como el modelo de negocio y que tuvieran relación directa con consumidores y usuarios. Además, que contaran con una propuesta de valor que contemplara una necesidad que el empresario creyera satisfacer en sus clientes, que en lo posible abarcaran todos los tamaños de las pymes y que tuvieran un tiempo de experiencia en el mercado como indicador de madurez para su supervivencia (Figura 6).

El principal factor para la selección de la empresa fue que en ningún caso existiera presencia de diseñadores expertos y con formación en áreas digitales o de experiencia de usuario y que tampoco usaran sistemas digitales en su modelo de negocio. También se tuvo en cuenta como factor de selección que los empresarios estuvieran interesados en obtener algún beneficio del proceso orientado a producto digital como página web, app móvil o plataforma digital. Y, finalmente, que la selección de la unidad productiva estuviera en relación con las habilidades y experiencias del equipo de diseño que iba a desarrollar el producto en la empresa (plataforma digital).

ITERACIÓN II - PROCESO

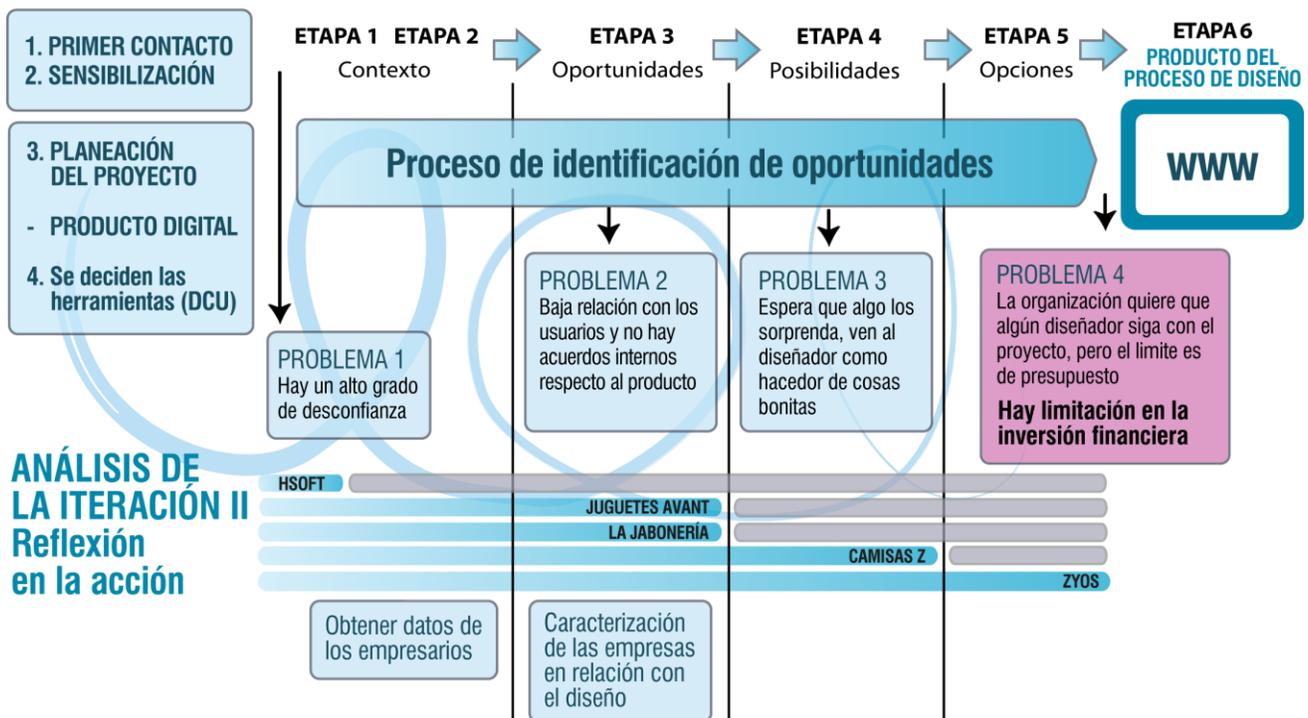


Figura 6. Proceso Iteración II. Elaboración propia.

6.2.2. Obtención de datos del empresario

La obtención de datos del empresario se hizo a través de técnicas interactivas por medio de entrevistas semiestructuradas y análisis de los contenidos de las reuniones con los diferentes actores, al tiempo que el grupo de estudiantes creó las propuestas según la información obtenida.

Se espera que la información del empresario revele su sensibilidad al ejercicio del diseño alrededor de categorías asociadas a la capacidad de absorción (Cohen & Levinthal, 1990) relacionada con el diseño (Acklin, 2011).

El instrumento base para la caracterización de las empresas a través de las **capacidades de absorción y diseño** de los empresarios contó con **preguntas** principales, seguidas de **subpreguntas** de apoyo y, adicionalmente, un **enunciado de control** para asegurar el seguimiento del protocolo en la obtención de información (Tabla 12). Ver detalle de su contenido (Tabla 13).

Tabla 12
Instrumento Capacidades de Diseño

Capacidades de absorción y diseño	Preguntas	Subpreguntas	Enunciado de control
<p>Capacidad de adquirir conocimiento para el diseño</p> <p>Qué conoce de su contexto y de sus clientes. Este conocimiento es un indicador del nivel de conciencia de su actividad, con el que se pueden identificar posibilidades para el diseño en el empresario.</p> <p>El nivel de conciencia de lo que hace y cómo lo hace, aunque no lo llame diseño, permite establecer un planteamiento estratégico tanto de corto como de mediano plazo, y así preparar un espacio para proponer estrategias de diseño hacia el futuro para la empresa que incluya el diseño orientado a los usuarios.</p>	1. ¿Qué conoce del contexto?	<p>a. ¿Cómo comenzó este negocio?</p> <p>b. ¿Cómo hace sus productos?</p>	<p>Se espera que describa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cómo empezó su negocio y cómo evolucionó. - Cómo es el proceso de hacer sus productos. - Cómo ve su propio negocio.
	2. ¿Qué conoce de sus usuarios?	<p>a. ¿Cómo ven sus clientes a su empresa?</p> <p>b. ¿Cómo sabe qué es lo que quieren sus clientes?</p>	<p>Se espera que describa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cómo ve él su negocio. - Cómo cree que lo perciben sus clientes. - Identificar el nivel de cercanía con los usuarios, si les habla personalmente, por ejemplo.
<p>Capacidad de relacionamiento y experimentación</p> <p>Si el empresario realiza experimentos y busca nuevos conocimientos y los lleva a los procesos internos de su propia empresa, podrían existir posibilidades para procesos de diseño que transformen la organización. La capacidad de absorción podría ser un camino para insertar a los diseñadores en la empresa.</p> <p>Esta pregunta es para hacerla en una etapa más avanzada. Se puede obtener la información en contextos diferentes a la entrevista.</p>	3. ¿Construye relaciones con colaboradores externos para buscar conocimientos?	a. ¿Dónde ha buscado ayuda para algún proceso de su empresa, un consejo o algún conocimiento particular?	<p>Se espera ver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si resolvió problemas difíciles. - Cómo ha resuelto problemas difíciles. - Si hace uso de una red externa de colaboradores.
	4. ¿Hace experimentos?	<p>a. ¿Prueba cosas con sus clientes?</p> <p>b. ¿Realiza experimentos con productos o servicios con sus clientes?</p>	<p>Se espera que relate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si al realizar pruebas, usa la información obtenida y la aplica en los productos. - Si hace experimentos, qué tan interesado estaría en participar en

		c. ¿Hace pruebas con su producto para ver reacciones?	un ejercicio creativo de diseño. - Si replanteó cosas hacia el futuro; es decir, que cuente qué hizo con eso que probó.
Motivaciones Qué es lo que lo motiva de su negocio, por qué lo hace, qué es lo que quiere desde el punto de vista emocional . Tener dinero es solo un resultado de la actividad; si es solo por dinero, es difícil que llegue a entender las motivaciones de los usuarios y las necesidades que estos quieran satisfacer.	5. ¿Cómo se siente con lo que hace?	a. ¿Actualmente qué es lo que más le gusta de lo que hace con su empresa?	Se espera que responda emocionalmente sobre cómo se siente con lo que hace.
		b. ¿Qué no le gusta de lo que hace actualmente?	Se espera que cuente momentos difíciles y que pueden definir problemas que probablemente no ha resuelto.
	6. ¿Cuáles son sus objetivos con la empresa?	a. ¿Por qué hacen lo que hacen? b. ¿Qué quiere con su empresa a largo plazo?	Se espera que comente sus intenciones con la empresa y hasta dónde quiere llegar con ella.

Elaboración propia con base en Cohen y Levinthal (1990).

6.2.3. Los diseñadores

El equipo de diseñadores en este caso estuvo conformado por 20 estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Diseño Gráfico, quienes recibieron entrenamiento en el diseño de productos digitales, usando la metodología de diseño centrado en el usuario para la creación de una propuesta de interfaz.

Los estudiantes seleccionados realizaron una indagación sobre la experiencia de los usuarios en relación con los productos de cada empresa. Divididos en equipos, entrevistaron a los usuarios y a los empresarios, contrastaron la información obtenida con usuarios de perfil similar, pero sin relación con los productos de cada empresa, así como con la información recogida de los empresarios.

6.2.4. El experto e investigador

El experto cumplió un rol de evaluador, dando retroalimentación y orientación, y realizó una evaluación del proceso llevado a cabo por el equipo de diseño. Este rol debía poseer experiencia en el tema en el que se estaba trabajando y no era indispensable que fuera diseñador.

Las dinámicas podían ser propuestas por los expertos, sin embargo, se estableció un punto de partida, una presentación de cinco minutos por parte del equipo de diseño, en la que se abordaron uno por uno los criterios expuestos en el siguiente párrafo, seguido de una sesión que los expertos proponían con un tiempo no mayor a 30 minutos, con lo cual los equipos replanteaban según su retroalimentación.

Los criterios de revisión se definieron así: definición del contexto del problema y los usuarios, su relación en torno al producto, la definición de los elementos de valor que se entregan a los usuarios, elementos que se encontraron que la organización no conoce y la propuesta de diseño como producto.

6.2.5. Etapas del proceso de definición de oportunidades

A continuación, se describe el proceso que comprendió cada etapa y su enfoque, y se mencionan los resultados en cada una.

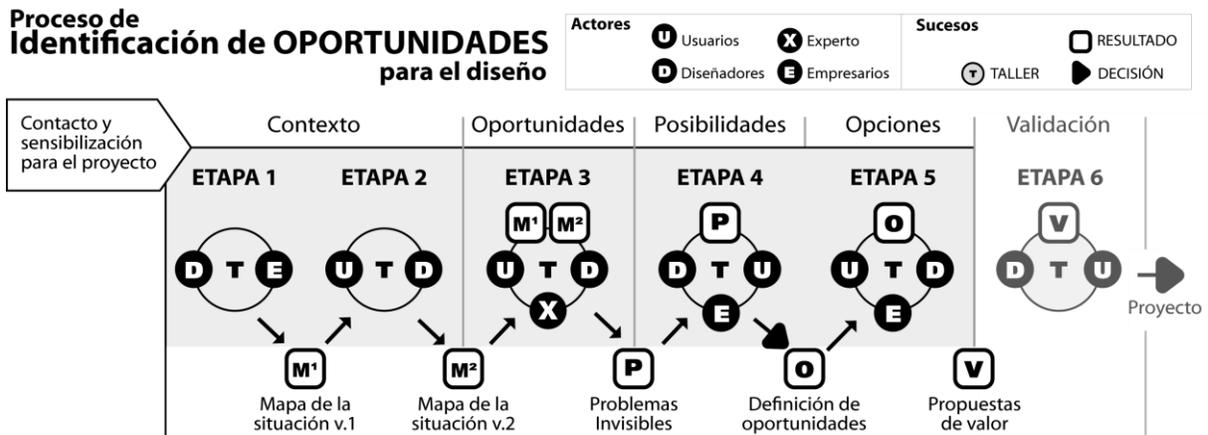


Figura 7. Proceso de identificación de oportunidades para el diseño - Iteración II. Elaboración propia.

El proceso se compone de seis pasos, de los cuales se pretende dar alcance a los primeros cinco, para validar hasta dónde participará la empresa. El último paso es la definición y el desarrollo del proyecto, lo cual desborda el alcance del presente documento. Los pasos

abordados por los estudiantes comprenden el contexto, las oportunidades, las posibilidades y las opciones (Figura 7).

6.2.5.1. Contexto, etapa 1 y etapa 2

La etapa 1 del contexto estaba enfocada en conocer a la organización tanto en sus capacidades como en sus intereses y valores. Para ello los estudiantes realizaron dos entrevistas guiados por el investigador. Se aplicó un instrumento en cada empresa. Las preguntas estuvieron dirigidas a indagar su relación con la organización y los productos de esta, y el resultado de esta etapa generó un “Mapa de la situación v.1”, el mapa de la organización en el Flow Model (ver numeral 0).

La etapa 2 del contexto se enfocó en conocer los usuarios y el uso de la propuesta de valor de la organización en relación con el producto ofrecido a los usuarios. Para ello se realizaron entrevistas semiestructuradas a partir de un cuestionario previamente establecido. Luego de su revisión se estableció un cuestionario definitivo. Se realizaron dos ejercicios de obtención de información por medio de la técnica de test con usuarios, mediante prototipos de papel y *card sorting*, para evaluar los modelos mentales, que fueron expuestos a la información en relación con los productos. El resultado de esta etapa desarrolló los perfiles de los usuarios, intereses y necesidades.

6.2.5.2. Oportunidades, etapa 3

En esta etapa se realizó un trabajo conjunto en donde se expuso la información recogida de los usuarios, para lo cual se buscó involucrar usuarios en el ejercicio, uno o dos expertos, el investigador y los estudiantes. En esta etapa se persiguieron dos objetivos: i) identificar las oportunidades para los diseñadores dentro de la empresa y ii) revelar “los problemas invisibles” que surgieron de la información obtenida, que en esencia se convierten en los problemas latentes y que los diseñadores pueden aprovechar para elaborar propuestas más interesantes a cada una de las unidades productivas.

6.2.5.3. Posibilidades, etapa 4

En esta etapa se realizó un trabajo en conjunto con los empresarios, los diseñadores en formación y el investigador, donde se expusieron las propuestas de los estudiantes y toda la información que respalda las decisiones de las propuestas. El objetivo es lograr motivar al empresario a considerar cómo podría usar las propuestas para su negocio y discutir con el grupo qué opciones reales se tienen para implementarlas. En otras palabras, se trata de motivar la discusión para replantear las propuestas y que puedan ser ajustadas a la visión del negocio, mediante un diálogo entre el empresario y el grupo.

6.2.5.4. Opciones, etapa 5

Esta etapa está planteada para abordar específicamente la opción de integrar el trabajo de los estudiantes en la empresa. Se busca realizar unas preguntas específicas que deben ser respondidas en la reunión:

- ¿Qué de este proceso implementaría en su empresa?
- ¿Contrataría un diseñador para solucionar el problema que se busca abordar?
- ¿Existe algún problema que le gustaría trabajar con este proceso?

6.2.6. Las herramientas

Las herramientas se basaron en el concepto de modelo, usado ampliamente en diseño y desarrollo de *software* como herramienta para representar estructuras complejas y relaciones, con el propósito de entender, discutir o visualizar (Cooper, Reimann & Cronin, 2007). Estas herramientas estaban orientadas a la elaboración de diferentes modelos que pretendían apoyar la toma de decisiones de diseño en el proceso y estaban enfocadas en el diseño de productos digitales.

Estas fueron proporcionadas a los diseñadores para llevar a cabo sus tareas por medio de la observación, con la información obtenida, para elaborar cuatro herramientas orientadas a la comunicación con los empresarios: Modelo de flujo (*Flow Model*), herramienta Persona, Prototipo página web aplicando 25 criterios de usabilidad y tabla de elementos de valor para el usuario.

6.2.6.1. Modelo de flujo: Plano del contexto y sus relaciones

Este modelo es una imagen del proceso de trabajo existente en el dominio de trabajo que se analiza para un nuevo diseño. Es una herramienta basada en el modelo de imagen enriquecido de Monk y Howard (1998, citado en Hartson & Pharda, 2012, p. 209).

El modelo de flujo semeja un plano de arquitectura, una imagen de los procesos existentes en el entorno, enfocándose en con quién y con qué los usuarios interactúan en cada rol, para así identificar los actores y posibles perfiles con interés estratégico y posibles vacíos en las relaciones.

6.2.6.2. Herramienta Persona: Modelando los usuarios

La herramienta Persona tiene como objetivo generar arquetipos de usuario basándose en los patrones de comportamiento y modelos mentales asociados a las conductas y percepciones que se obtienen en el ejercicio de indagación y observación en el proceso de investigación realizado por los diseñadores. Este es un modelo descriptivo de los usuarios, que genera patrones desde la información seleccionada en la investigación, alineada con el propósito del

problema que se aborda en cada caso particular (Cooper *et al.*, 2007; Hartson & Pharda, 2012).

Esta herramienta proporciona una manera precisa de comunicar a los interesados acerca del pensamiento y el comportamiento de los usuarios sobre cómo desean satisfacer una necesidad concreta con respecto a los productos que buscan adquirir. En esencia, es una herramienta para refinar procesos en el diseño de producto.

6.2.6.3. Test con usuarios: Protocolo de pensamiento manifestado

Este protocolo es una metodología para adquirir información de las personas por medio de tareas realizadas en relación con información que se les suministra con un producto concreto; por ejemplo, una página web con toda la información de los productos que una empresa les ofrece.

El ejercicio consiste en preguntarles a las personas qué están pensando mientras están realizando una tarea con el sistema de información. Desde esta perspectiva, se encuentra que los mejores conversadores suenan como “torrente de conciencia no editada y también agregan su interpretación de los eventos, y los peores no expresan mucho o en el peor de los casos enmudecen, lo que indica que la mayor cantidad de participantes de este tipo de ejercicios están entre estos dos perfiles” (Dumas & Redish, 1999, p. 278), pero el interés del ejercicio es que los usuarios expresen la mayor cantidad de información posible.

El protocolo fue proporcionado a los estudiantes por medio de una guía sobre la metodología adaptada al prototipo en papel, como herramienta para obtener información que aún no se ha logrado obtener desde los otros métodos en la investigación o para confirmar los datos obtenidos desde la entrevista y la observación de la situación (Forero, 2015).

6.2.6.4. Elementos de valor

Este modelo orientado al consumidor propone que, al realizar una combinación de valores en un producto con el precio y otros elementos, se puede asumir de manera consciente la entrega de valor al consumidor, con lo cual se logra una mayor disposición a probar un producto, una mayor lealtad del cliente y en consecuencia un crecimiento sostenido (Almquist, Senior & Bloch, 2016).

El modelo propone 30 elementos de valor, atributos que principalmente abordan las necesidades personales de los consumidores. El enfoque requiere principalmente anticipar lo que las personas pueden considerar valioso. Aplicando el conocimiento adquirido por la investigación de los usuarios, este modelo permite configurar la combinación más adecuada que responde a las necesidades identificadas en la relación del usuario con un producto particular.

6.2.7. Análisis de la información

Las entrevistas fueron grabadas en audio o video, posteriormente transcritas y analizadas por el investigador. Dicho análisis fue el proceso por el cual se clasificó el contenido en categorías apropiadas para describirlo de forma ordenada y metódica (Martín, 2015), con el fin de dar cuenta de los temas abordados. Es así como se pudo definir el análisis de contenido como una técnica de investigación cuya finalidad es la descripción objetiva y sistemática del contenido manifiesto o de cualquier otra manifestación de la conducta.

Los textos abordados fueron analizados a partir de una aproximación semántica, en la cual se buscó describir los contenidos manifiestos de los textos y la naturaleza de su contenido (Martín, 2015). Se partió de una identificación de categorías, codificación en variables y conclusión sobre los hallazgos. Para ello se utilizó el programa NVivo, en el que se identificaron las frecuencias más recurrentes de palabras y frases significativas en las respuestas de los empresarios.

6.2.8. Resultados del procedimiento Iteración II

Se seleccionaron cinco organizaciones comerciales con sede en la ciudad de Bogotá y se estableció el primer contacto directamente con los gerentes o tomadores de decisiones de cada organización. Estas organizaciones son: Hsoft, una empresa de tecnología orientada a la venta, distribución e instalación de sistemas de telecomunicaciones; Camizas Z, empresa dedicada a la producción y venta directa de camisa formal sobre medidas y estándar; Zyos, empresa de desarrollo de *software* con productos propios y oferta de servicios para el desarrollo de productos digitales; Jabonería Local, empresa dedicada a la producción, distribución y venta de elementos de aseo establecida como franquicia, y Juguetes Avant, empresa dedicada a la fabricación y comercialización de juguetes infantiles.

Es necesario anotar que Hsoft no inició el proyecto porque manifestó una alta desconfianza al permitir el contacto con sus clientes y usuarios; por lo tanto, en adelante solo se expondrá la información de **cuatro** empresas y empresarios.

Es seguida se presentan los resultados para cada fase del “Proceso de identificación de oportunidades” realizado con las empresas estudiadas:

6.2.8.1. Resultados etapa de contexto

6.2.8.1.1. Datos obtenidos de los empresarios

Se aplicó el instrumento (Tabla 12) a cada tomador de decisión por empresa. Después del análisis de los resultados del instrumento se generan algunas conclusiones que son relevantes para el desarrollo del producto.

Los gerentes de cada una de las empresas informan al grupo cercano que tiene poder de decisión sobre las estrategias, por medio de mapas conceptuales y procesos gráficos. Esta información empieza a generar inquietudes entre este grupo de interés, para determinar los problemas que tienen los productos dentro de su posicionamiento en el mercado.

Solo dos de las empresas utilizan esta información visual y buscan a diseñadores para empezar a solucionar los problemas.

Ninguna de las empresas utiliza la estrategia gráfica para visualizar la información obtenida por parte de los usuarios porque no les parecía relevante.

Tres de las empresas sí informan su propuesta de valor a los clientes internos y externos. Y las cuatro empresas tienen claridad de los elementos de valor que las identifican en el mercado, pero esto no es coherente con la percepción de los usuarios.

Solo dos de las empresas reconocen que tienen problemas con la comunicación a los usuarios, porque tienen conocimiento en diseño, las otras dos empresas no ven esa falencia como un problema, y por lo tanto asumen que los clientes los perciben positivamente.

Solo una de las empresas registra la información que recolecta de sus clientes, pero no toma ninguna acción sobre ella. Las otras tres empresas no entienden la importancia de escuchar las opiniones del usuario para tomar acciones correctivas a los posibles problemas.

Todos los empresarios participan activamente en la adquisición de conocimiento y con este entrenamiento identifican nuevos elementos de valor para ofrecer a sus clientes, pero en la práctica no se reconoce fácilmente que sea apropiado en los procesos internos.

Solo tres de las empresas buscan estrategias innovadoras para encontrar nuevas oportunidades de mercado. La única empresa que no lo hace tiene el potencial para desarrollarlas en los clientes y en los productos, pero prefiere mantenerse al margen de asumir procesos creativos.

En resumen, son pocas las personas dentro de las empresas que están interesadas en adquirir nuevos conocimientos, pero lo hacen internamente y no relacionan estos procesos con diseñadores.

Solo dos de las empresas son empáticas con las necesidades y las oportunidades que les comunican los clientes, aunque las cuatro indican que son sensibles a esta información, lo que denota que hay una fractura en la propuesta de valor; por ello, no hay un gran volumen de ventas en comercio electrónico.

Los cuatro empresarios se apasionan por su trabajo y solo tres se emocionan con la reacción de sus clientes al recibir sus productos. El otro empresario, aunque es sensible a las reacciones, es reticente en poner en práctica beneficios al usuario. Esto resulta contradictorio, porque los cuatro indicaron que desean entregar nuevos valores intangibles.

Tabla 13
Resultado del instrumento (Tabla 12)

Categorías emergentes	Zyos	Camisas Z	Juguetes Avant	Jabonería Local
Visualización				
Usa gráficas para plantear estrategias	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Utiliza imágenes para comunicar sus estrategias	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Busca diseñadores para solucionar sus problemas	SÍ	SÍ	NO	NO
Usa visualización para la información obtenida de los usuarios	NO	NO	NO	NO
Comunicación				
Muestra su propuesta de valor (coherencia entre etapa 1 y 2)	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Claridad entre los elementos de valor (calidad, beneficios, etc.)	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Conoce sus problemas de comunicación	SÍ	SÍ	NO	NO
Registra la información recogida de sus clientes	SÍ	NO	NO	NO
Adquisición de conocimiento				
Participa de programas de entrenamiento empresarial	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Identifica elementos de valor para sus clientes	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Reconoce los elementos de valor que proponen	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Hace experimentos para encontrar oportunidades	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Empatía				
Identifica las necesidades de sus clientes	SÍ	SÍ	NO	NO
Identifica las oportunidades en sus clientes	SÍ	SÍ	NO	NO
Es sensible a lo que sus clientes comunican	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Expresión emocional				
Se apasiona con lo que hace	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Se emociona con la reacción de sus clientes al recibir sus productos	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Quiere entregar valor intangible a sus clientes	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Asume riesgos para lograr cosas nuevas	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Identifica el ego como un problema	SÍ	SÍ	NO	NO
Es orgulloso cuando logra satisfacer a sus clientes	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

Elaboración propia.

Solo tres de los empresarios asumen riesgos para ofrecer alternativas novedosas a sus clientes, el otro prefiere seguir con el modelo convencional de mercadeo y ventas, aunque indica que su mayor problema es no vender por internet.

Solo dos de los empresarios asumen el ego como un problema que puede afectar su negocio, los otros dos lo encuentran inherente a su posición; por lo tanto, en este sentido fueron más cerrados a entregar información sobre la empresa y se intimidaron con las preguntas realizadas para la investigación, confirmando la indagación preliminar hecha con el cliente interno de estas compañías, al que poco se le comunican las decisiones de gerencia. Ello

evidencia la falta de interés en poner en práctica en sus productos las verdaderas necesidades de sus clientes externos.

Los cuatro empresarios dicen estar orgullosos de lograr satisfacer a sus clientes, aunque en los resultados de la etapa indagatoria de sus capacidades no todos en la realidad cumplen esta premisa, pues no tienen tanta empatía con sus clientes y los mensajes que expresan.

En conclusión, se demuestra que los empresarios que tuvieron mayores respuestas positivas en el proceso de indagación llegaron más lejos y cumplieron mayores resultados propositivos en el producto, mientras que los que fueron más enfáticos en las respuestas negativas no lograron cerrar con éxito el proceso.

6.2.8.1.2. Datos obtenidos de las organizaciones

El análisis de las empresas se realizó a partir de la información obtenida tanto del instrumento (Tabla 12) que los empresarios respondieron, como del proceso que los estudiantes realizaron con las entrevistas a estos y a sus clientes, además de las apreciaciones en el ejercicio de test (Protocolo de pensamiento manifestado) con respecto a cómo percibían las propuestas elaboradas por ellos con la información y la imagen de cada empresa.

Es de recordar que **Hsoft** apoyó en el acceso a los clientes y usuarios finales, ya que el modelo de ventas lo impide y los tomadores de decisiones no fueron accesibles; sin embargo, esta organización aparece referenciada en la Figura 7, porque solo participó en la etapa de contacto y sensibilización y la información recogida fue insuficiente para ser tomada en cuenta en la totalidad de los resultados.

Se planteó la opción de trabajar directamente con el equipo de ventas, pero no estuvieron dispuestos porque desconfiaban de compartir información. El contacto fue con el gerente en Colombia, pero se necesitaba de una aprobación regional para seguir con el proyecto.

Tabla 14
Análisis de las empresas

Empresa	Camisas Z	Zyos	Juguetes Avant	Jabonería Local
Los empresarios	Jorge Jiménez, con ocho años de experiencia como gerente de <i>marketing</i> de productos en Quala, no domina el inglés.	Paola Fuerte, ingeniera Industrial de la Universidad de los Andes. Es asesora en creatividad e innovación Fintech y Appsco. Domina inglés.	Vivian Osorio, gerente de Avant e hija de los fundadores, administradora de empresas, domina inglés, francés y alemán.	Jhon Téllez, contador profesional y asesor de inversiones. El emprendimiento nace de un proceso de innovación en la firma de inversión donde trabajó por ocho años y vio una oportunidad de hacer empresa en el sector de artículos de aseo. No domina inglés.

Cómo contrata el diseño	<p>El principal proceso de diseño está concentrado en el diseño de camisas y la relación en el diseño de la comunicación promocional para lograr tracción de ventas. El diseño de página web y de una app fue por contrato externo a una empresa de desarrollo de <i>software</i>. El diseño visual lo asume Jorge personalmente con algo de asesoramiento de conocidos diseñadores y artistas, como estrategia para no aumentar el gasto en diseño, aunque es consciente de la importancia del diseño de cara al cliente.</p> <p>No existe conciencia del diseño centrado en las personas; sin embargo, desde el conocimiento en <i>marketing</i> sí tiene en cuenta a los clientes y estos tienen un alto valor para el empresario.</p>	<p>Contrata una agencia de diseño externa (ella opina que son muy buenos) y ha buscado insistentemente diseñadores que le ayuden a solucionar problemas de usabilidad y comunicación desde la interacción digital, pero no ha dado con alguien que le solucione el problema.</p> <p>No existe conciencia del diseño centrado en el usuario y no cuenta con metodologías relacionadas con usabilidad, pero sí existe un proceso de metodologías ágiles para el desarrollo y diseño de los productos digitales.</p>	<p>Contrata servicios de diseño externo para páginas web y tiene solo un diseñador interno que satisface todas las necesidades de diseño internas, de producto y página web. El diseño es visto como un gasto no esencial, busca que las ventas sean las que motiven el gasto en diseño. Aunque los juguetes y otros productos se diseñan internamente, no existe un proceso de diseño centrado en las personas ni una metodología de diseño para estos. El proceso involucra a varios niveles de la empresa en las decisiones.</p>	<p>El diseño es interno, tienen un sistema de diseño para los locales de los franquiciados, así como la comunicación e imagen de marca. No se plantea invertir en diseñadores profesionales por productos específicos como página web, impresos, etc., porque están empezando y prefieren evitar aumentar los gastos; todo lo contrario: quieren reducirlos y el diseño es visto como un gasto no urgente. No existe conciencia del diseño centrado en el usuario.</p>
Su historia	<p>La marca tiene 38 años de existencia y siente la necesidad de una renovación para comunicarse con los mercados más jóvenes (<i>millennials</i>). Adquirió la empresa en 2013 y está en proceso de consolidarla en el mercado, conoce la importancia del diseño del servicio para la marca y su comunicación.</p> <p>La inversión es limitada por las circunstancias; sin embargo, sabe de su posición en el mercado y tiene clara la oportunidad que tiene con la marca.</p>	<p>La imagen de marca es inexistente porque se encuentra en contrato de exclusividad con el Banco Davivienda. La imagen que se percibe en todo momento de los productos de Zyos es de quien contrata el servicio. Se desconoce cómo el banco Davivienda percibe a Zyos, dado que, a pesar de ser parte del proceso de innovación, no parece darle valor a Zyos.</p>	<p>La imagen de marca fue rediseñada en el 2013 por encargo a agencia externa.</p>	<p>Existe un componente de marca desarrollado desde su inicio. Hay un trabajo juicioso en cómo se perciben los productos y la propuesta de valor ofrecida a los usuarios.</p>
Marca percibida por los usuarios	<p>La marca es reconocida por un mercado de personas mayores, pues el posicionamiento de la década de los 80 perdura hoy entre esa población. Los jóvenes no reconocen la imagen como de ropa. Es consciente del problema y de que se requiere de un trabajo profesional para ello.</p>	<p>Zyos es quien pone la cara a los usuarios, pero con la imagen del banco Davivienda. Sabe que el posicionamiento de marca es importante, pero necesita acceder al mercado y el banco es un aliado importante; sin embargo, hará presencia en cinco países de Latinoamérica y la imagen de marca en ellos es más visible con el respaldo de bancos locales como socios estratégicos. Tiene un plan</p>	<p>Los usuarios perciben la marca como colombiana y está presente principalmente en centros comerciales.</p>	<p>La imagen no está enfocada correctamente con la percepción de los usuarios.</p>

		estratégico para ello con la agencia de diseño externa.		
Productos	Las camisas son el producto que usa toda la capacidad de diseño internamente. Existe un proceso de elaboración de producto muy bien diseñado y se tiene un protocolo de servicio bien establecido y que produce valor al cliente.	La plataforma digital de edificios es un desarrollo propio, existe un proceso de desarrollo de <i>software</i> establecido con un bajo nivel de diseño de interfaz. No existen procesos de diseño relacionados con usabilidad.	El diseño de producto es interno y solo participa un diseñador. Hay un comité con integrantes de la empresa y no se incluye al usuario dentro del proceso. También hay ausencia de diseño centrado en el usuario.	Como parte de la propuesta de valor, esta empresa diseña el local para quien adquiera la franquicia, este es un proceso interno concentrado en una sola persona. El sistema de comunicación lo realiza un diseñador amateur y hay un desarrollo de imagen de marca porque comercializa franquicias.
Comunicación interna	Se realiza voz a voz. No hay registros de formatos o instrumentos de comunicación diseñados. No se contempla el diseño para los formatos. Las principales herramientas de comunicación son Whatsapp y el correo electrónico.	Existen sistemas de comunicación diseñados, ya sea formatos en Power Point para establecer objetivos y comunicarlos con los usuarios implicados, así como procesos de Design Thinking para alinear a los empleados con los procesos internos en relación con el trabajo en equipo y diseño de la plataforma base del servicio. Se contempla el diseño para los formatos. La principal herramienta de comunicación es el Whatsapp y la segunda es el correo electrónico.	Existen sistemas de comunicación, cuyo diseño es realizado por el diseñador interno. La principal herramienta de comunicación es el correo electrónico, la segunda es el Whatsapp.	No existen sistemas de comunicación interna, se están consolidando en el uso durante sus dos años de la principal herramienta de comunicación, que es el Whatsapp y luego el correo electrónico.
Comunicación externa	La comunicación externa está representada en publicidad, página web y manejo del cliente telefónicamente.	Se hace principalmente por medio del servicio al cliente del banco y publicidad.	Supermercados comercializan sus productos. Existió una tienda propia, pero la consideraron un gasto alto; sin embargo, aprendieron de los clientes en esa época.	La comunicación es directa con los franquiciados, los usuarios se entienden con las tiendas directamente, la página web solo ofrece información de los productos.

Elaboración propia.

6.2.8.2. Resultados etapa de oportunidades

Los problemas abordados (Tabla 15) con cada empresa participante se definieron en la primera etapa, explicando lo que se llevaría a cabo durante el proceso (Figura 6).

Durante esta etapa, los estudiantes aplicaron el proceso de diseño UX. Con el apoyo del docente e investigador y de expertos invitados, realizaron un proceso de diseño para el desarrollo de producto digital. Aplicaron las herramientas descritas en el numeral 0.

Tabla 15

Los problemas abordados por cada empresa participante

Empresa	Camisas Z	Zyos	Jabonería Local	Juguetes Avant
Sector de actividad	Textil.	Desarrollo de <i>software</i>	Producción Químico	Fabricación de Plásticos
Problema abordado en cada empresa	Capturar mercado de los jóvenes <i>millennials</i> , pues ellos no reconocen a Zeta como una marca de camisas a la medida.	Hay necesidad de que la plataforma genere "comunidad". De los 70 mil usuarios, el 90% no usan los servicios que le dan valor a la "comunidad" en la plataforma. Comercializar productos, compartir transporte.	Es un emprendimiento y requieren que su mercado crezca. Una pregunta es si sus clientes están dispuestos a pagar más por sus productos.	Los clientes son reacios a comprar juguetes por internet, quieren tener la exclusividad de vender sus productos por su página web. Comercializan los juguetes en grandes superficies.
Fecha de fundación	1970	2010	2015	1991
Número de empleados	6 empleados fijos, 2 empleados temporales.	25 empleados fijos.	8 empleados fijos, cada franquicia tiene de 1 a 2 empleados.	+200 empleados.
Tipo de empresa y producto abordado		Es una microempresa, ofrece servicios tecnológicos y tiene un servicio de exclusividad con Davivienda llamado "Edificios".	Empresa mediana, fabricante de productos de plástico a terceros y juguetes como producto propio.	Microempresa, es un emprendimiento y busca desarrollarse como franquicia.

Elaboración propia.

6.2.8.3. Resultados etapa de posibilidades y opciones

Para esta etapa, la experiencia reveló la dificultad de disponer del tiempo tanto de los empresarios como de los estudiantes, lo que dificultó la realización de los talleres propuestos. Se concluyó que se tiene una única oportunidad de aplicar procesos para lograr establecer el diseño y obtener información para analizar el proceso de diseño con los empresarios.

En la Figura 8 se muestra hasta dónde llegó cada organización en el proceso de identificación de oportunidades. Hay que recordar que **Hsoft** solo participó en la etapa inicial. En seguida se describe la experiencia con cada una de las organizaciones:

De las cinco empresas que participaron en el estudio, solo una, **Zyos**, estuvo hasta la etapa 5 y mostró mucho interés en que algún diseñador intervenga en un proceso como el realizado en los futuros productos de la empresa o continúe mejorando el producto abordado.

Proceso de Identificación de OPORTUNIDADES para el diseño

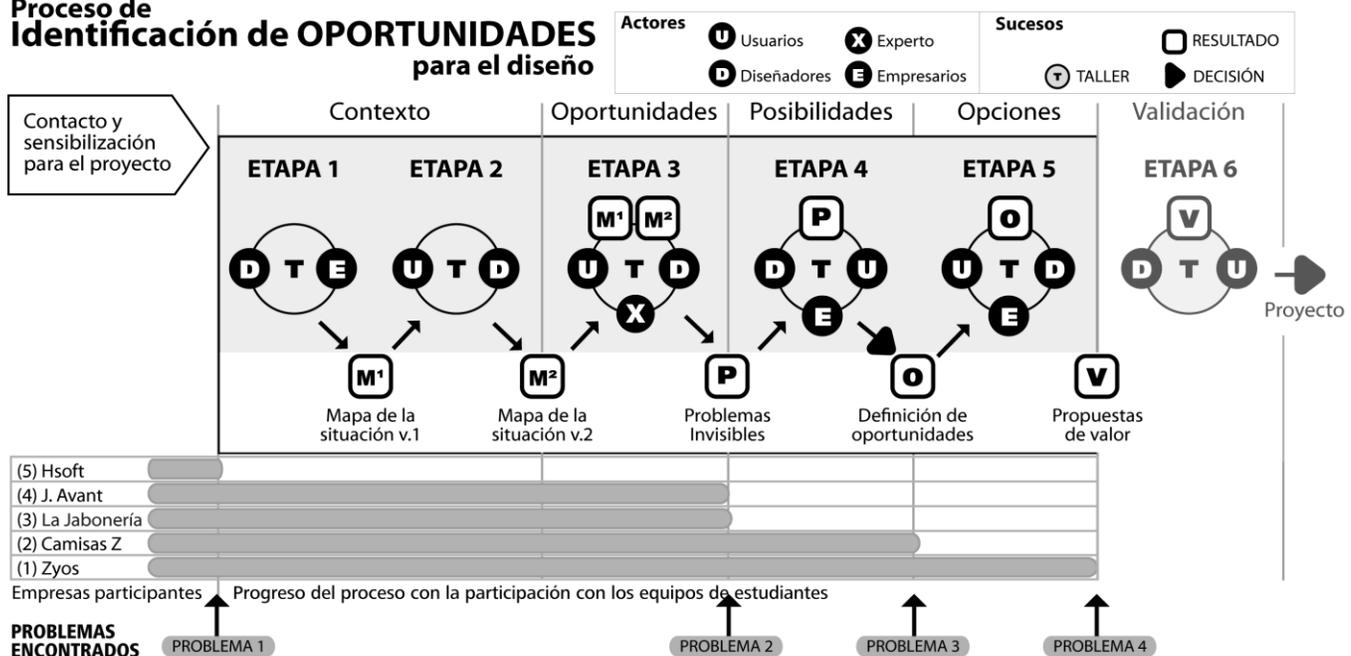


Figura 8. Participación de las empresas en el ejercicio de validación - Iteración II. Elaboración propia.

Camisas Z no mostró interés en discutir la inclusión del proyecto en la empresa, principalmente porque el empresario es un experimentado profesional en *marketing* y él mismo soluciona sus problemas de diseño y esperaba un resultado más interesante por parte de los estudiantes; sin embargo, se conoció posteriormente que sí ha utilizado la información entregada para replantear la estrategia de la página web y ofrecer un servicio más interactivo a sus clientes más jóvenes, específicamente los *millennials*³, más personalizable, para lo cual está participando en un programa apoyado por la Cámara de Comercio de Bogotá.

La Jabonería no promovió un espacio para conocer los hallazgos de los estudiantes, a pesar del interés que manifestó en los elementos de valor y cómo estos lograrían aportar valor a la empresa. El investigador insistió bastante en hacer al menos una presentación de los resultados, con la esperanza de que se pudiera generar no solo un interés mayor, sino también el taller de discusión de las opciones desde la perspectiva del diseño y cómo ello podría ayudar

³ Los *millennials*, conocidos como *Generación Y*, se refiere al grupo demográfico cuyo nacimiento pertenece al tiempo comprendido entre la década de los 80 hasta el año 2000. Los *millennials* a veces se denominan "*eco boomers*", debido a un aumento importante en las tasas de natalidad en los años 80 y 90, y porque son a menudo los hijos de los *baby boomers*. La caracterización varía según la región, el individuo y el grupo. Ellos experimentan una variedad de condiciones sociales y económicas particulares en la era del internet (Wikipedia, 2019).

en la relación con los clientes. Se evidenció una sobrecarga de actividades sobre los integrantes, que impedía la coordinación en tiempos para esa reunión.

Juguetes Avant estuvo inclinado en conocer los resultados y el diagnóstico, pero al momento de la presentación expresaron que no estaban interesados en profundizar porque el sector de la juguetería no tenía futuro financiero atractivo para ellos; sin embargo, se conoció por un tercero que actualmente tienen una fuerte relación en temas de innovación con una universidad privada, ya que no hay mucha empatía en trabajar en conjunto con organizaciones estatales.

Otros hallazgos generales que tienen que ver con el proceso de describen en seguida:

- a) Tres de los cinco empresarios sugirieron realizar un solo taller entre los interesados, en vez de dos en las etapas 4 y 5, y la creación de una etapa que podría llamarse “definición de oportunidades en conjunto”.
- b) Dos empresarios consideraron que era necesario validar con los usuarios en la etapa de posibilidades, ya que podía ser más rápido y dinámico que realizarla al final.
- c) Dos empresarios indicaron que podría ser una estrategia interesante para motivar al empresario a trabajar en una dinámica con otro experto y con los usuarios.
- d) Tres empresarios expresaron que el tiempo es un factor importante para tener en cuenta; es decir que quedara explícito el tiempo que consumiría el proceso completo y el resultado que se obtendrá. De otra parte, dos empresarios exigieron por escrito el *brief* del proyecto (Anexo 10, Formato de alcance del proyecto), los otros dos no mencionaron el requerimiento.
- e) En principio todos estuvieron de acuerdo con contactar usuarios, pero al momento de entrevistar a los usuarios hay una relación entre quienes llegaron más lejos en el proceso y los que respaldaron el contacto con los usuarios.
- f) Se pudo aplicar la totalidad del instrumento solo con tres empresarios. La empresaria de Juguetes Avant no se sintió realmente cómoda con las preguntas y expresó que destinaría tiempo para responder más adelante en el proceso, pero eso no se dio a pesar de la insistencia.
- g) Se entendió que el tamaño y la experiencia de la empresa hace necesario establecer protocolos para aumentar el éxito de los diferentes procesos. Estos serían de tipo emprendimiento como La Jabonería Local, microempresa como Camisas Z, pequeña como Zyos y mediana empresa como Juguetes Avant, que requiere de un protocolo mucho más serio y corporativo.
- h) La Jabonería, siendo un emprendimiento con dos años de existencia, se ha consolidado como un negocio creciente y reflejó poca inclinación por adquirir nuevos conocimientos o ahondar en el diseño propuesto en este trabajo, ya que tiene un modelo de negocio que desde su propia perspectiva ha funcionado satisfactoriamente, y por ende no tiene interés en cambiarlo.

- i) La Jabonería Local permitió el contacto con los clientes en los locales comerciales, pero no se pudo realizar el taller de la etapa 4. Juguetes Avant fue muy reticente a permitir acceder a sus clientes y tuvo una actitud controladora sobre ellos. Las tres empresas restantes no tuvieron ningún inconveniente y mantuvieron confianza en el proceso con los usuarios; incluso con Zyos se compartió un proceso de entrevistas y los estudiantes visitaron el hogar de algunos de los usuarios.

6.3. Hallazgos de la Iteración II

Hay temas obvios que los diseñadores no plasmamos en las gráficas porque son inherentes a nuestro proceso creativo, como los prototipos. Estos elementos poseen alta capacidad de persuasión.

Definir elementos conceptuales y criterios no es una habilidad formada en los diseñadores, lo que supone algunas carencias en el proceso comunicativo del taller.

Los formatos y las herramientas que apoyan los procesos de medición se convierten en elementos esenciales para apoyar la comunicación y la proyección del impacto del proyecto y soportar los intereses del diseño.

El resultado del ejercicio de aplicación final, Iteración II, define uno de los servicios de la Clínica de Diseño orientado al área del diseño de productos digitales, aplicando el concepto de UX, muy extendido en el mercado laboral en la actualidad.

Se define así que pueden existir otros servicios específicos de la Clínica, como son: diseño de producto, diseño de servicio, diseño de marca, diseño de sistemas y diseño de modelos de negocio, que deben ser revisados y validados con sus propias herramientas y procesos, establecer los criterios y ser probados con organizaciones productivas para después ser incorporados a la Clínica de Diseño.

Así mismo, es posible que existan otros servicios que aún no han sido identificados, lo que quiere decir que desde la investigación pueden ser definidos ámbitos sin explorar en las empresas, desde los cuales se pueden configurar como nuevos para ampliar el campo de acción del diseño.

6.3.1. Propuesta para un Taller en el proceso de definición de oportunidades

Como resultado de la Iteración II y aunado a la experiencia de la Iteración I, se concluye que el taller con empresarios y usuarios es una pieza fundamental para la inserción del diseño en la organización en la etapa 4 del proceso de identificación de oportunidades. Las razones por las cuales este taller es importante se enumeran a continuación:

- a) Los usuarios aportan información que puede ayudar a detectar cambios en el mercado.
- b) El uso de prototipos para generar información de difícil acceso.
- c) Establecer procesos de seguimiento de los procesos internos.
- d) Los expertos proporcionan nueva información desde la visión externa que tienen de la empresa. De esta manera, los empresarios pueden ayudar a crear conciencia del diseño en su empresa.
- e) Los diseñadores deben mejorar sus habilidades de comunicación para lograr acuerdos y generar procesos internos dentro de las empresas para apoyar a los empresarios.
- f) Los empresarios están muy interesados en medir los resultados de las propuestas a largo plazo, pero no tienen los recursos para ello.
- g) Las capacidades de diseño en los empresarios pueden ser adquiridas efectivamente en los procesos que sean establecidos internamente y la información obtenida en el seguimiento da un respaldo de confianza.

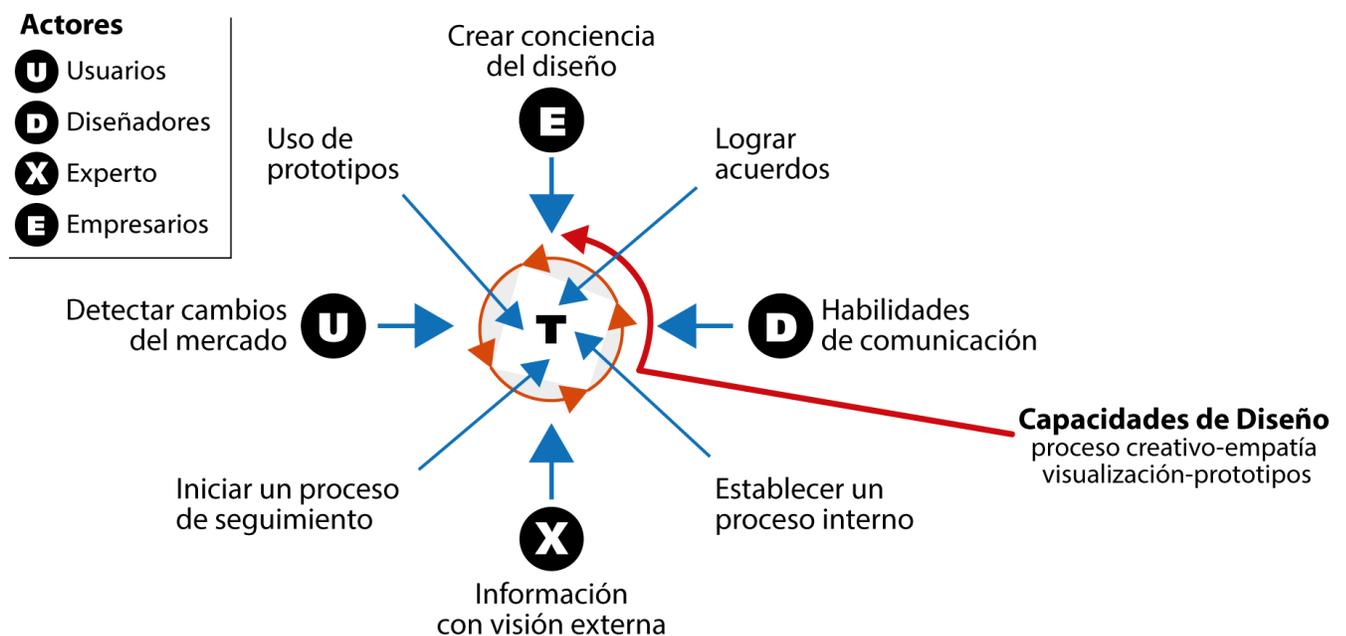


Figura 9. Fundamentos de la Clínica de Diseño en el taller de Definición de Oportunidades.
Elaboración propia.

La Figura 9 sintetiza los fundamentos que se deben considerar para el diseño de un taller en el que participen usuarios, diseñadores, expertos y empresarios, con el fin de obtener la definición de oportunidades. Se plantea que durante este mismo proceso se desarrollan prototipos, se llega a acuerdos a partir de visualización, el proceso creativo, la empatía y se mejoran las habilidades de comunicación, así como la percepción del valor del diseño. Es importante resaltar que antes de llegar a este taller se debe preparar información relacionada con cambios en el mercado e información con visión externa (contexto). Finalmente, con el taller se deben lograr otros resultados como el de establecer un proceso interno que pueda repetir este mismo taller las veces que sea necesario e iniciar un proceso de seguimiento.

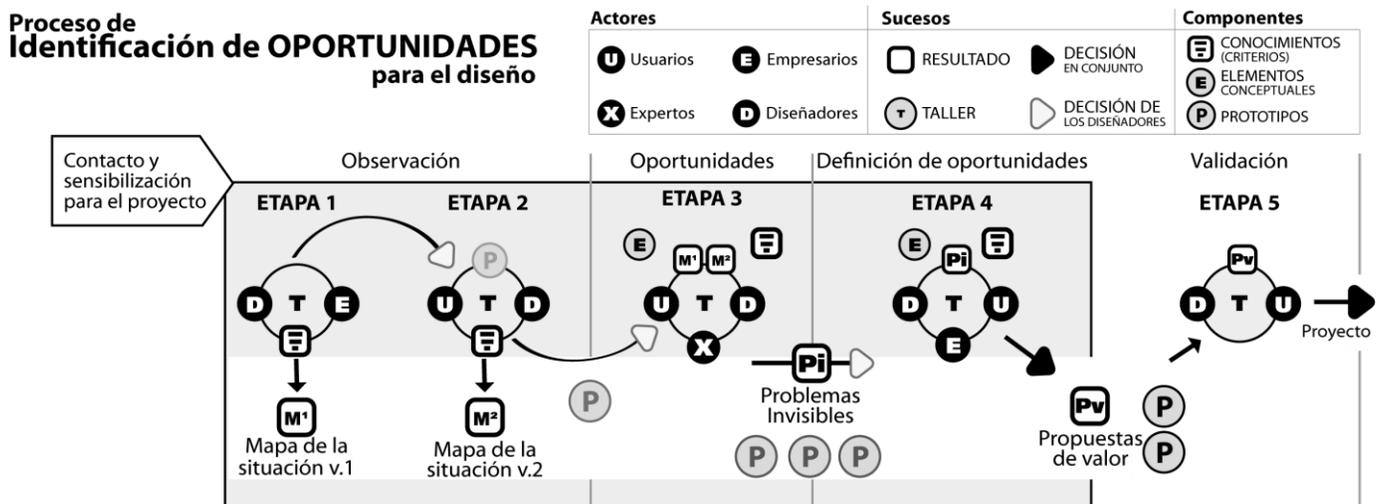


Figura 10. Versión final del proceso de Identificación de Oportunidades. Elaboración propia.

La Figura 10 muestra la versión final del proceso de Identificación de Oportunidades. En esta, a diferencia de la Figura 6, las etapas 4 y 5 se unificaron en una sola, ya que, como se encontró, los empresarios están dispuestos a experimentar pero no a invertir mucho tiempo.

7. Una propuesta de Clínica de Diseño

Este capítulo aborda los resultados de la evolución de la propuesta a lo largo de la investigación sobre la cual se desarrollan las bases de la Clínica de Diseño. Todos los elementos se generan a partir de varios productos: la indagación documental, los resultados del análisis de los cinco referentes de clínicas y las dos iteraciones.

La primera propuesta de clínica (ver Anexo 5, pág.131) se plantea solamente a partir de la indagación documental, el análisis de las cinco experiencias de clínica y la primera iteración.

A partir de lo anterior evolucionó a un modelo ajustado que incluye los elementos analíticos que surgieron de la primera propuesta, con los resultados de la segunda iteración, que incluía aspectos relacionados con la implementación de un servicio específico que determina el proceso de identificación de oportunidades.

La propuesta final incluye la estructura de sus unidades, los productos, sus procesos de capacitación y formación, los actores involucrados y los valores fundamentales que la constituyen y que permiten llegar al objetivo general.

A continuación, se describe la evolución del diseño de la Clínica:

7.1. La evolución de la Clínica de Diseño

La propuesta de la Clínica de Diseño se expone en una evolución de tres estadios. Cada propuesta recoge la experiencia de lo estudiado en la Indagación documental (capítulo 3), el análisis de los casos de Clínicas de Diseño (capítulo 4) y las Iteraciones (capítulo 6). El tercer estadio, que comprende la propuesta final presentada en este capítulo, se complementa sobre la base planteada en los fundamentos presentados en el capítulo 5.

El primer estadio, el cual se puede apreciar en el anexo 5, se orientó a la forma como los diseñadores podrían participar en los diferentes niveles de la empresa, asumiendo que existen diseñadores de nivel operativo, otros de nivel táctico y otros estratégicos para la inserción del diseñador profesional dentro de las empresas. Esta perspectiva se cruzó con las etapas de relación del diseñador con los empresarios en el proceso de identificación de oportunidades para el diseño de la Iteración I.

El segundo estadio (Figura 11) surge a partir de la experiencia recogida de la Iteración I, sumado a conceptos recogidos de la indagación documental. En él se entienden mejor los elementos conceptuales que determinarían las relaciones de unidades de la clínica, la participación de los diseñadores en ella y a su vez con la empresa.

Después de la aplicación del ejercicio de la iteración II con cinco unidades productivas, se determina que algunas unidades debían fusionarse para lograr un proceso más dinámico con una mayor probabilidad de éxito en la entrega del producto.

En este diagnóstico y después de la aplicación de las herramientas y de las acciones de observación, se determinó que algunas unidades y procesos estaban separados, pero que en la práctica pueden estar unidos. Este es el caso de la Unidad académica y la Unidad de investigación, debido a que las actividades por desarrollar están ligadas en procesos con rigor académico y perfiles similares.

Así mismo, la Unidad de diagnóstico y la Unidad de evaluación se fusionaron, puesto que ambas pretendían objetivos comunes como el diagnóstico y la valoración de los empresarios, y por consiguiente deben realizarse a la par.

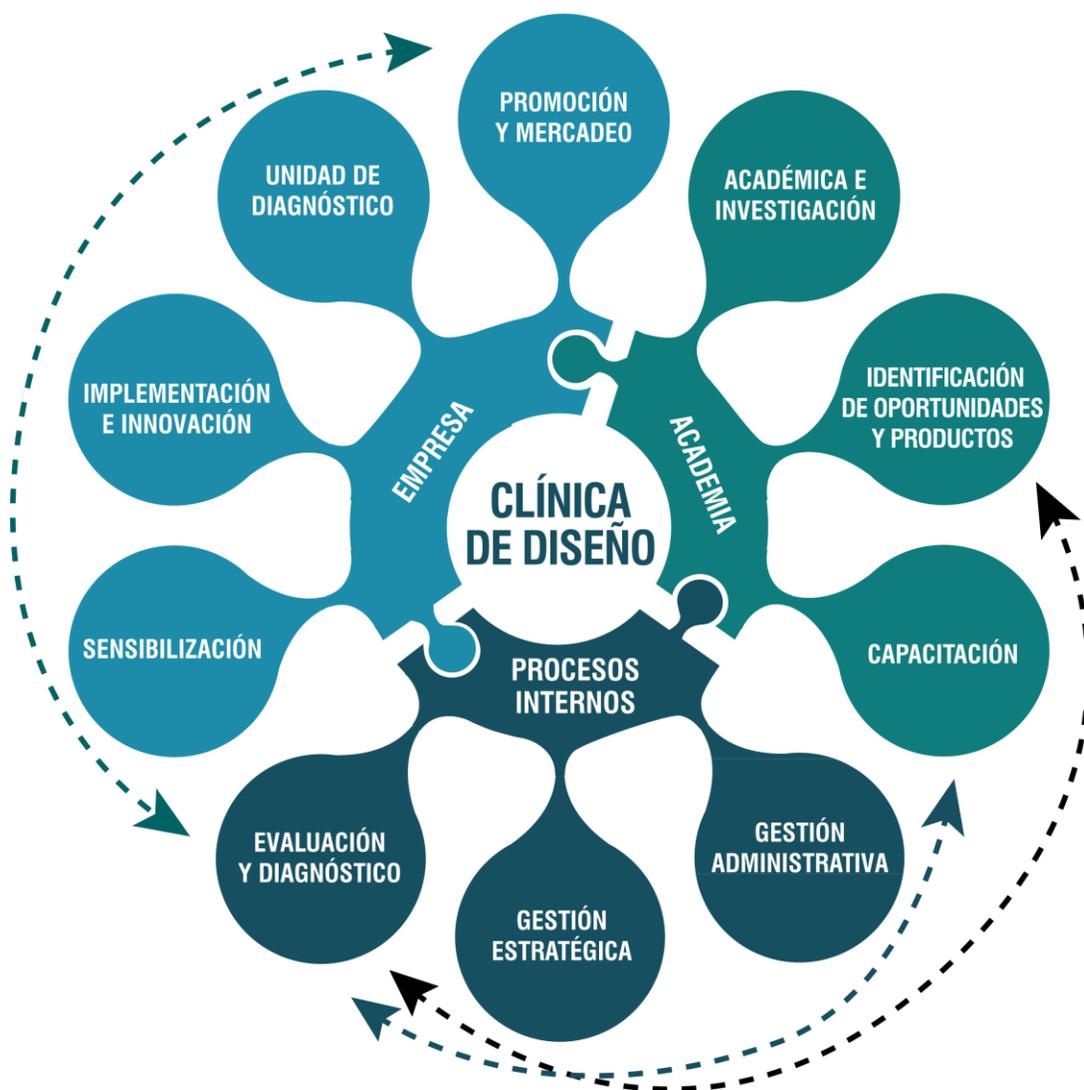


Figura 11. Estadio 2 de la Clínica de Diseño. Elaboración propia.

Tampoco existía en ese momento la unidad de promoción y mercadeo, pero en la evolución del proyecto se propone que este diálogo inicial con los empresarios debe existir, porque generalmente los empresarios ignoran o no reconocen sus falencias o inconvenientes en el diseño estratégico de su empresa. Por tal motivo, es necesario crear esta unidad para develar una realidad y quizás persuadir para cambiarla.

En ese momento, la Clínica estaba dividida en tres categorías (empresa, academia y procesos internos), pero al analizar la información de las iteraciones, se infiere que todos los procesos son paralelos. Por lo anterior, el modelo de la Clínica evoluciona en su estructura a una más orgánica que permite que se desarrollen con más fluidez los procesos y los cambios por parte de las unidades productivas para que el proyecto pueda seguir evolucionando.

El tercer estadio de esta Clínica de Diseño considera tres componentes principales, el primer componente denominado **Estrategia, Valores y Objetivos**, un segundo componente **Gestión Estratégica del Diseño** y por último su **Estructura**.

7.2. La estrategia de la Clínica de Diseño

Para la primera parte, llamada **Estrategia, Valores y Objetivos**, se proponen tres dimensiones estratégicas del diseño, las cuales son necesarias para entender, comprender e instalar una capacidad de diseño dentro de una organización: 1) Capacidad de absorción del diseño (Acklin, 2011), 2) Valores del diseño y 3) Proceso de identificación de oportunidades para el diseño.

El objeto de trabajo de la clínica busca fomentar, promover y posicionar el diseño en el interior de los procesos estratégicos empresariales en la búsqueda de crecimiento y desarrollo.

La estrategia para esta clínica está en preparar, siempre que sea posible, un proceso en relación con la capacidad de absorción del diseño para los actores externos que participan de la Clínica, por ejemplo los empresarios y sus empresas, como de la Clínica en sí misma; esto es, aprovechar los aprendizajes sobre las oportunidades reales para configurar nuevas capacidades. De esta forma, se puede por medio de los programas de formación establecer una relación entre los que participan y los servicios que los diseñadores pueden ofrecer, y en ese proceso usar un marco metodológico de investigación que permita recoger información, experiencia y establecer la medición de los resultados.

También se pueden generar alianzas estratégicas para la creación de *spin-offs* para la creación de productos y servicios en el territorio nacional, en las que se aplican los resultados de investigación.

En resumen, **la misión de la Clínica de Diseño** es posicionar al diseñador en un lugar estratégico en el horizonte empresarial con una perspectiva de innovación, a través de la identificación de oportunidades.

La **visión de la Clínica de Diseño** es construir relaciones entre los diseñadores y las empresas, para que generen valor y desarrollen ventajas competitivas, y así lograr que las empresas se fortalezcan y generen crecimiento y desarrollo.

7.3. Los valores del diseño

Los **valores de la Clínica de Diseño** son seis capacidades: 1) la **empatía**, compuesta por el conjunto de habilidades blandas que estimula y mantiene la interacción entre los grupos de interesados y promueve la interacción de información; 2) la **sensibilidad**, tanto del empresario como del usuario, de entender a las personas y entender sus necesidades para satisfacerlas con diseño; 3) la **visualización** con la que toda comunicación debe ser entablada, la cual es alimentada con información, y 4) la **creatividad**, que debe ser compartida en procesos iterativos con las personas involucradas en cada proceso y apoyada por la elaboración de 5) **prototipaje** en medio de ciclos 6) **iterativos** de ideación de propuestas.

Sostener los valores de la Clínica de Diseño a través de las capacidades es uno de los fundamentos de la Clínica. La Clínica no puede ser solamente un proveedor de servicios, sino una unidad de apoyo a los empresarios y de posicionamiento del diseño a través de la reconfiguración permanente del saber-hacer, desde un pensamiento de diseño embebido a lo largo de la Clínica.

7.4. El objetivo general de la Clínica

El objetivo general de la Clínica de Diseño es posicionar el diseño en los negocios y unidades productivas como elemento esencial en el nivel estratégico de las empresas.

Lo anterior quiere decir que, aunque las disciplinas del diseño se encargan de resultados tangibles en forma de productos (bienes y servicios), existen una variedad de productos intangibles que deben ser abordados por los diseñadores desde su disciplina y que requiere de un cambio estratégico de las disciplinas para alcanzar este objetivo general.

7.5. Los objetivos específicos de la Clínica

El posicionamiento del diseño podría ser logrado implementando cuatro procesos expresados en objetivos específicos:

- **Difundir el conocimiento** sobre lo que puede lograr el diseño participando activamente en los negocios.
- **Acompañar procesos empresariales** con interés en realizar proyectos de diseño.
- **Desarrollar capacidades** en procesos generados desde la investigación.
- **Establecer sistemas de seguimiento** y medición de los resultados obtenidos.

Objetivo específico 1

Difundir el conocimiento sobre el diseño, participando activamente en los negocios como proceso estratégico de comunicación y *marketing*.

La difusión se implementa a partir de tres acciones: 1) **mostrar** información participando en actividades para captar la atención de los empresarios que están buscando procesos útiles para solucionar sus problemas; 2) **compartir** los resultados de alguna de las experiencias exitosas que tengan lugar localmente y su expresión en forma de resultados económicos, de uso y satisfacción de los clientes. Estos resultados deben tener forma medible y de proyección a futuro, y 3) **abordar temas** de los cambios del mercado, tecnológicos y políticos, casos que podrían ser una amenaza para los empresarios y que requieren acciones concretas.

La forma como se produce información debe estar alineada con los valores de la Clínica de Diseño, esto es: 1) **empatía**, en el sentido de que debe tener siempre en cuenta la interacción entre los interesados, al igual que con la información; 2) **visualización** de la información clara, relevante y con objetivos específicos por alcanzar; 3) **sensibilidad** como elemento diferenciador en el sentido de cómo el diseñador interpreta la información, y 4) **creatividad** como ingrediente que expresa una solución posible.

La medición del logro de este objetivo puede darse inicialmente en la conversión obtenida en cada actividad representada en la cantidad de empresarios interesados en obtener una asesoría en alguno de los productos ofrecidos en la presentación específica.

Objetivo específico 2

Acompañar procesos empresariales con el interés de realizar proyectos de diseño.

El acompañamiento se plantea desde tres perspectivas: 1) **apoyarse** del proceso de investigación, formación y capacitación ya anteriormente expuesto como materia prima para la explotación o exploración en los servicios prestados; 2) **extender la red de diseño** estableciendo relaciones fuera de la academia, y 3) **aplicar procesos de identificación de oportunidades** para el diseño en las empresas.

Para extender la red de diseño se pueden establecer relaciones de interés con instituciones nacionales e internacionales relacionadas con el interés de la clínica de promover el diseño en las empresas. Estas pueden ser universidades, cámaras de comercio, instituciones de investigación y desarrollo e instituciones del Estado, como Connect, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o el MinTic, entre otros. También pueden ser importantes el Design Management Institute en Estados Unidos, el Design Council en Inglaterra o el National Institute of Design (NID) de la India.

A su vez, es necesario identificar personas influyentes en el área de la investigación y la práctica, quienes pueden cumplir un rol importante en el desarrollo de los objetivos de la

Clínica de Diseño, como participar, asesorar y hacer de mentores en procesos de investigación, además de realizar procesos de formación y capacitación en los proyectos de la Clínica de Diseño desde diferentes áreas del conocimiento, como son antropología, psicología, comunicación, ingenierías, administración, medicina, sociología y filosofía.

La identificación de oportunidades de diseño en los empresarios podría realizarse por medio de la generación de un proceso de absorción que facilite la asimilación del diseño y tenga posibilidades de incubar actividades de diseño al interior de las rutinas de la empresa. Esto permitirá generar ya sea bienes o servicios o la mejora de sus actividades internas, teniendo en cuenta las capacidades del diseño, para así aumentar el rendimiento de la empresa donde sea posible.

Para la Clínica de Diseño, la medición de este objetivo puede darse por medio de las auditorías durante el proyecto realizado por la empresa y los procesos de formación que se hayan adquirido.

Objetivo específico 3

Desarrollar capacidades en procesos académicos y de investigación.

Crear, gestionar, apoyar y recoger proyectos de investigación relacionados con el diseño que sean del interés de las unidades productivas en el entorno empresarial colombiano. Para ello se debe establecer un proceso de vigilancia tecnológica sobre los proyectos e intereses de profesores y estudiantes tanto en posgrado como en pregrado, que se relacionen con el objeto de la clínica en temas identificados como gestión de diseño, diseño estratégico y valor del diseño e innovación a través del diseño.

Para la Clínica de Diseño es importante establecer los temas estratégicos de investigación mediante el logro de resultados y la conversión en relación con los valores de la clínica y el rendimiento económico.

La capacitación se orienta a dos de los involucrados: los diseñadores y los empresarios. Los primeros requieren de fortalecimiento especialmente en el conocimiento de áreas como la gestión del diseño y el diseño estratégico, y es necesario alinear a los diseñadores con el valor del diseño en la clínica, específicamente en aspectos de empatía, sensibilidad, visualización, creatividad y prototipaje. Un área de especialización que se requiere en los diseñadores es la aplicación de procesos de investigación en la práctica sobre los procesos de diseño.

Los empresarios, por su parte, requieren apoyo en formación en las capacidades de diseño para entenderse con los diseñadores y poder visualizar cómo pueden aprovechar el diseño para explotar oportunidades.

La medición del logro de este objetivo puede darse a partir de la recopilación de información orientada al análisis del impacto a lo largo del tiempo y la cantidad de personas que participan

en los procesos de formación y capacitación. Esta información puede ser cruzada con indicadores de rendimiento de las unidades productivas y desarrollo de los proyectos.

Objetivo específico 4

Establecer sistemas de seguimiento y medición de los resultados obtenidos en los procesos estratégicos de la Clínica de Diseño.

Para cumplir con este objetivo se debe hacer uso de instrumentos de medición del estado de la capacidad de absorción del diseño. Estos instrumentos son útiles para establecer cambios a lo largo del tiempo. Uno de estos instrumentos debe recoger las percepciones de los empresarios, un segundo instrumento debe caracterizar a las organizaciones.

Otros sistemas de medición útiles son los usados en el contexto de las auditorías. Para el diseño existen varios sistemas para este propósito, como por ejemplo Design Atlas (Design Council, 1999). Sin embargo, para la Clínica de Diseño es estratégico desarrollar herramientas propias ajustadas a la realidad de las empresas participantes; por lo tanto, se requiere de un proceso investigativo basado en las necesidades reales de los proyectos.

El objetivo es crear un ecosistema de información alrededor de las actividades del diseño que se realizan tanto en las unidades como en cada uno de los procesos de la Clínica de Diseño para medir el impacto a largo plazo y sus repercusiones en el mercado.

7.6. La gestión estratégica del diseñador

Es importante validar las habilidades del diseñador para que el empresario pueda cambiar su percepción del profesional, lo valore y tome en cuenta sus posiciones y percepciones dentro de una unidad productiva. Esto exige que haya una sinergia que se desarrolle desde temáticas de discusión y que terminen en acuerdos que generen cambios en la toma de decisiones en los diferentes niveles de decisión. Así mismo, esto debe verse reflejado en los valores del negocio y en la promesa de valor ofrecida, que no solo genere un beneficio económico en las empresas, sino también para el diseñador.

La gestión estratégica del diseñador se apoya en una visión de manejo de diferentes disciplinas que en muchos casos no hace parte del proceso creativo, pero que permite analizar y desarrollar proyectos desde otra óptica (Figura 12).

Si esta gestión se desarrolla con las habilidades del diseñador, él tendrá siempre una visión propositiva dentro de los desafíos de las empresas y puede tener una capacidad de análisis que le da un valor diferencial en el mercado.

De esta manera, la relación empresario/diseñador debe mantener un pensamiento en el futuro de la organización en términos de la importancia de construir ventajas a largo plazo. También es necesario que en esta relación se maneje lo tangible y lo intangible de entender y entregar a los clientes, lo que realmente los enamora, y así poder transformar creativamente sus procesos de negocio (Boland & Collopy, 2004; Krippendorff, 2005; Kwiatkowska, Szóstek & Lamas, 2014; Osterwalder, 2004; Osterwalder & Pigneur, 2013) (Figura 12).

Dado lo anterior, este tipo de gestión estratégica permite al diseñador visualizar diferentes escenarios frente a un problema y así mismo analizarlos con múltiples posibilidades, dando soluciones nuevas y diferenciales donde la innovación cumple un papel fundamental.

En esa misma orientación, esta gestión debe hacer posible la coordinación del recurso humano necesario para los procesos de identificación de oportunidades, involucrar a los integrantes de otras disciplinas, establecer alianzas estratégicas, búsqueda de financiamiento y, finalmente, mantener una conexión con la unidad académica y de investigación de la Clínica de Diseño.

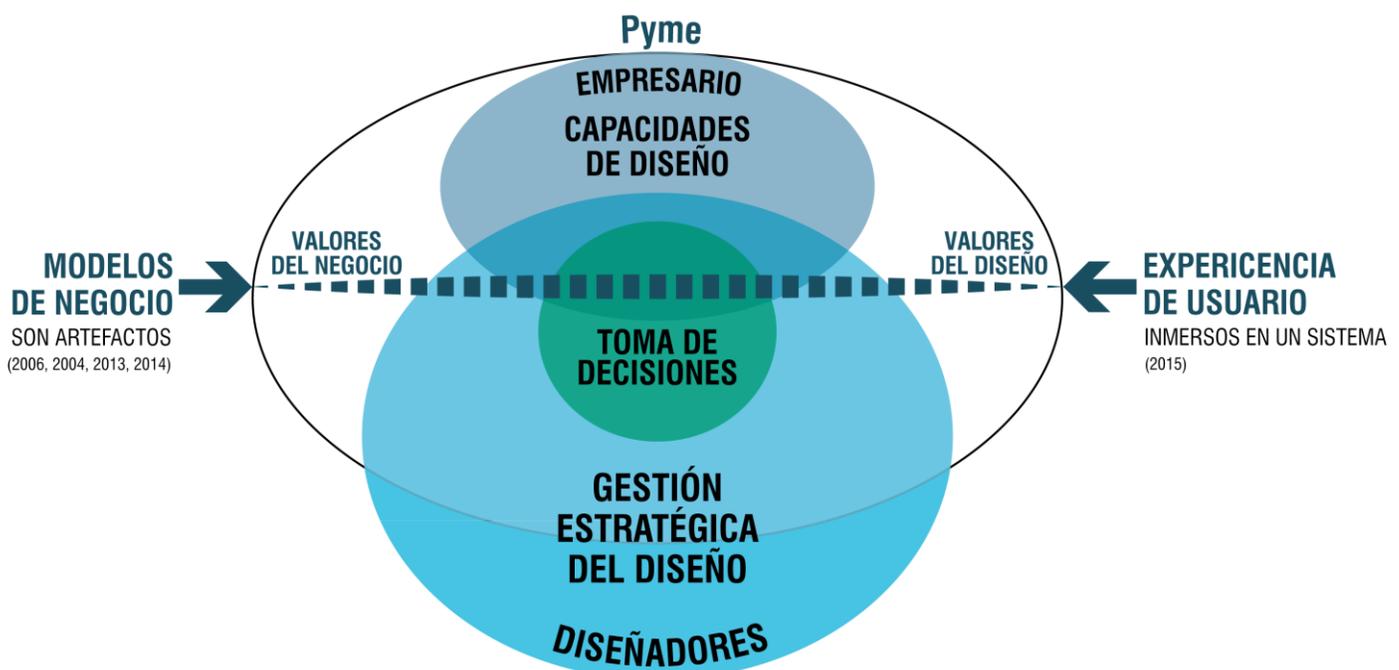


Figura 12. La gestión estratégica del diseño y de los diseñadores. Elementos que participan en la relación empresa-diseño. Elaboración propia con base en Krippendorff, 2005; Kwiatkowska *et al.*, 2014; Niedworok, Schlögl & Mirski, 2015; Osterwalder, 2004; Osterwalder y Pigneur, 2013.

7.6.1. Los procesos de la Clínica de Diseño

En este apartado se describen los procesos involucrados en la relación con el empresario al participar y acceder a los servicios de la Clínica de Diseño (Figura 13).

Hay un proceso único que se estructura a lo largo de la relación de la Clínica con las organizaciones interesadas en ella.

Se crea este proceso siempre y cuando el empresario pueda desarrollar un proceso de aprendizaje para su empresa, la creación de una capacidad de absorción de diseño (Acklin, 2013a) o la definición de temas que puedan ser de interés en la investigación para el diseño.

Inicialmente, el proceso se concibe basándose en la necesidad de atraer al empresario. La primera impresión es la que determina una actitud positiva hacia el diseño, la cual debe confirmarse y evaluar en la práctica el tipo de actitud, expectativas y necesidades que tienen los empresarios y que motiva el contacto inicial con la clínica. Para ello, las fases de sensibilización y evaluación deben recoger esa información, a fin de ir construyendo un mapa en el tiempo de este proceso.

El proceso incluye varios pasos, no necesariamente vistos desde una perspectiva lineal: promoción, sensibilización y evaluación, y definición de problemas e identificación de oportunidades. Todos estos son importantes porque, como se dijo, pueden aportar materia prima para la investigación en diseño relacionado con los procesos de absorción del diseño, así como también para crear experiencia en gestión estratégica y gestión de proyectos de diseño.

A continuación, se describe la secuencia del proceso (Figura 13):

Promoción y marketing: En esta etapa, los diseñadores realizan un acercamiento directo a la unidad productiva. Se hacen presentaciones para promover lo que el diseño puede hacer por ellas y, por último, se hace una visita a la empresa para conocer de primera mano todo su proceso productivo y administrativo.

Como es una etapa de promoción de la Clínica y sus objetivos, es importante informar a los empresarios que van a tener una **evaluación** que permitirá validar, por medio de determinadas herramientas, si son idóneos para participar en el proceso, con el fin de asegurar su participación en todo el proyecto.

Sensibilización: En esta etapa se hace la búsqueda de las empresas en las cuales la clínica puede apoyar la realización de un producto. Después de la difusión en la etapa inicial, hay empresarios interesados en participar que llegan por cuenta propia.

Evaluación: La Clínica les informa a las organizaciones de todas las ventajas y beneficios que pueden transformar su modelo de negocio si participan en el proyecto. Así mismo, se debe realizar por parte de la academia una evaluación para estar seguros que las unidades productivas seleccionadas y sus empresarios van a participar del proceso de identificación de

oportunidades. En esta etapa, los diseñadores evalúan cómo el empresario está promocionando sus productos y su empresa (página web, redes sociales, imagen corporativa, etc.), y realizan una visita a para ver y analizar los procesos productivos y administrativos.

Identificación del posible problema: Se identifica y se decide si el empresario va a continuar con el proceso de la clínica o no a pesar de que ha pasado los filtros de promoción y sensibilización.

Proceso de identificación de oportunidades: Dentro de la unidad de productos de la Clínica se ofrece un proceso de identificación según el problema, el cual indica el grupo de herramientas para abordarlo.

Oportunidad identificada: Se empiezan a desarrollar las propuestas y se genera un contrato legal del proyecto.

Gestión estratégica del diseño: Se validan las diferentes alternativas para la solución del problema y la identificación de los productos que surgen de este. En esta etapa se gestionan las alianzas y el recurso humano para el desarrollo del proyecto.

Desarrollo e implementación del proyecto: Ya sea relacionado con innovación o no.

Producto: Resultado de la implementación de la Clínica. Siempre debe ser un producto tangible con generación de valor.

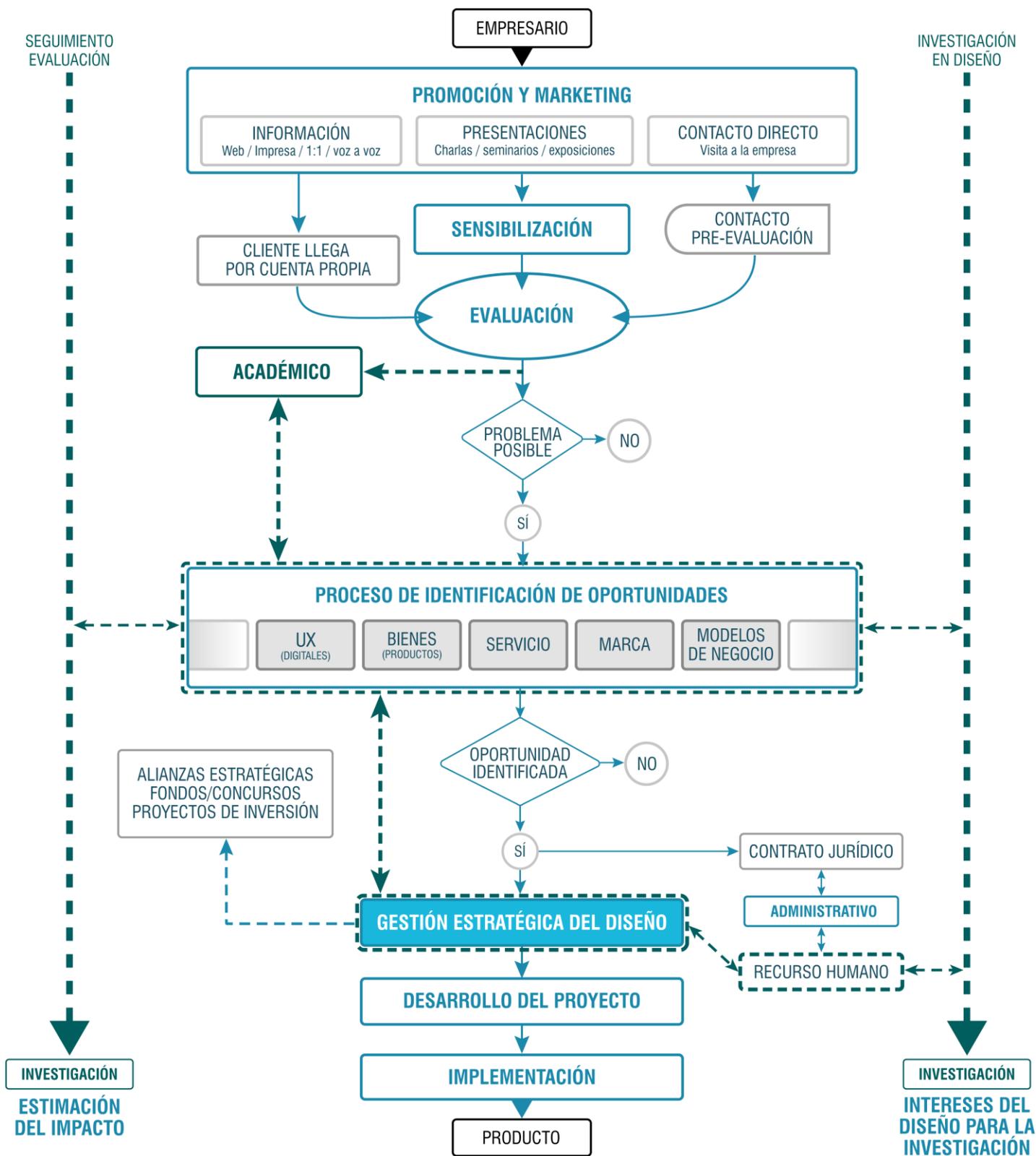


Figura 13. Mapa de los procesos de la Clínica de Diseño. Elaboración propia.

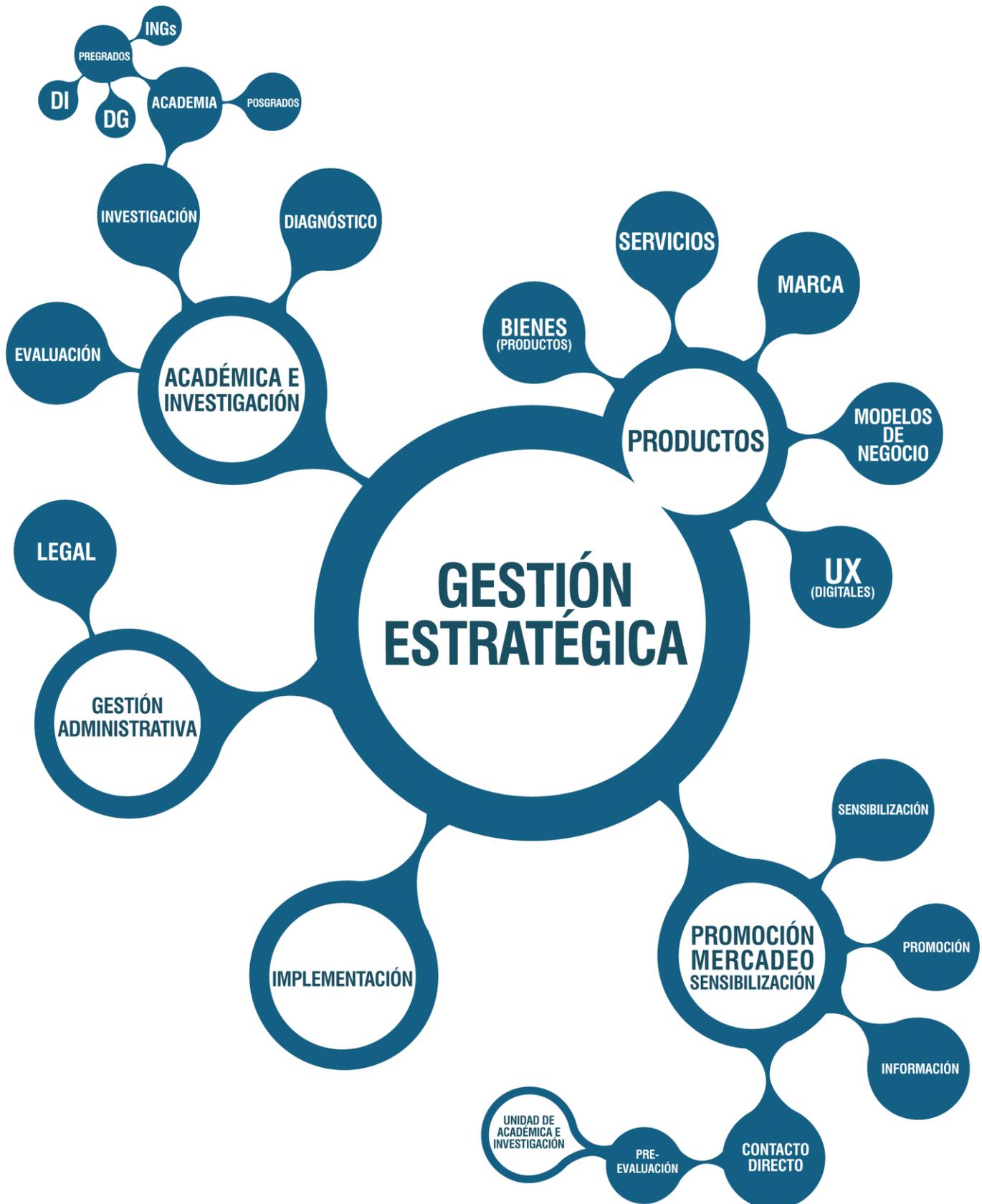


Figura 14. Visualización estructural de la Clínica de Diseño. Elaboración propia.

7.7. La estructura: unidades que integran la Clínica de Diseño

Se entiende por unidad a una parte de la Clínica con componentes integrados por procesos claramente diferenciados en los que se aplican elementos esenciales tanto para los intereses del diseño como para el funcionamiento de la organización; es decir, funciones, las cuales componen su estructura (Figura 15).

Para proponer estas unidades se identificaron actividades y funciones durante el estudio de las clínicas de diseño, como la revisión de literatura, y validando esa información en la experiencia de las Iteraciones I y II.

Las unidades que componen la Clínica de Diseño:

- **Unidad de promoción, mercadeo y sensibilización:** encargada de la difusión de información, captación y sensibilización, principalmente de los empresarios.
- **Unidad de gestión estratégica:** encargada de la gestión tanto de los recursos como de soportar los procesos de implementación de los proyectos.
- **Unidad de implementación e innovación,** encargada del desarrollo y la implementación de los proyectos.
- **Unidad académica y de investigación,** encargada de la gestión del conocimiento de las partes interesadas, diseñadores y empresarios.
- **Unidad de gestión administrativa,** encargada de la gestión de las funciones de la organización y los asuntos legales.

7.7.1. Unidad de promoción, mercadeo y sensibilización

Esta unidad tiene la misión de difundir información, captar y sensibilizar a los empresarios, quienes son el primer contacto con los grupos de interés y la sociedad.

Los encargados de esta unidad son conocedores expertos con las habilidades sociales y comerciales para difundir información sobre lo que el diseño puede hacer por una empresa, así como los resultados de los logros de la Clínica de Diseño.

También están calificados para descubrir las necesidades de los empresarios, su conocimiento en diseño y la inversión en dinero para que una empresa pueda generar mejoras en la cadena de valor, a fin de producir beneficios económicos y lograr un mejor posicionamiento en el mercado.

Desde la investigación se busca identificar los factores que favorecen o impiden el acercamiento de los empresarios al diseño, así como evaluar en la práctica la actitud, las expectativas y las necesidades de los empresarios, lo cual motiva el contacto inicial con la Clínica.

Funciones

- Las funciones de esta unidad están enmarcadas en la difusión del proyecto Clínica de Diseño y sus resultados, tanto en las empresas como en la investigación de temas relacionados para atraer empresarios que estén interesados en participar en el proceso.
- Realizar la pre-evaluación a partir de la cual se pueda **visualizar** la oportunidad de los empresarios a participar desde el proceso de sensibilización hasta llegar al producto final. Esto implica que la Clínica puede negar la participación de una empresa si se evidencian indicios de que el proyecto puede tener algún tipo de rechazo o dificultad para llevar a cabo los procesos de diseño por parte del empresario o la organización.
- **Evaluar** la oportunidad de participación con la información generada por el contacto y la pre-evaluación a los empresarios, a fin de crear el impacto que la Clínica busca tener en el primer contacto, y realizar la presentación para dar a **entender** lo que el diseño puede hacer por las organizaciones.

Actividades

- Contactar a posibles empresarios objetivo.
- Pre-diagnosticar las posibles problemáticas de la empresa contactada, sus actividades, inquietudes y experiencia en relación con los problemas identificados.
 - El material de apoyo con el que cuentan estos promotores del diseño son: el formulario abreviado de diagnóstico, información de promoción y experiencias donde el diseño tiene un resultado tangible y el guion de cierre de ventas.
- Evaluar: la evaluación de esta unidad se realiza contrastando los datos de conversión del contacto con los datos suministrados por el empresario que participa efectivamente en el proceso.
 - La información obtenida alimenta el sistema de investigación y evaluación del impacto.

7.7.2. Unidad de gestión estratégica

Esta es la unidad encargada de gestionar los recursos y de soportar los procesos de implementación de los proyectos.

Está compuesta por profesionales y expertos en diseño y gestión de proyectos de diseño, quienes pueden ofrecer una visión nueva y apoyar la consecución de alianzas estratégicas y proyectos de inversión para nutrir el proyecto, así como conseguir el talento humano con el que se puede dar el proceso de identificación de oportunidades.

Funciones

- Apoyar el proceso de identificación de oportunidades.
- Buscar recursos y alianzas que permitan fortalecer los proyectos.
- Conseguir el recurso humano idóneo para que este proceso de identificación de oportunidades pueda ser compatible con un modelo de negocio exitoso y genere ofertas atractivas en la propuesta de valor.
- Evaluar después del análisis de las herramientas de diagnóstico.

7.7.3. Unidad académica y de investigación

Esta unidad está encargada de la gestión del conocimiento de las partes interesadas, diseñadores y empresarios. En esta orientación, se conecta con otras unidades, ya que desde la academia y los procesos de investigación en diseño es importante continuar planteando mejoras al sistema.

La unidad está compuesta por equipos de investigación y académicos de diferentes disciplinas e intereses. Los temas de investigación que deben abordarse son los relacionados con la gestión estratégica del diseño y su relación con la empresa; sin embargo, esto no es una limitación de investigación para la Clínica de Diseño, ya que también puede establecer relación con otros temas de interés de los investigadores.

Los encargados de la unidad están altamente calificados en habilidades para manejar información, elaborar criterios de evaluación y establecer las competencias para el desarrollo de capacidades de diseño tanto en empresarios como en los equipos de diseño.

Desde el ejercicio de investigación, es importante establecer una estrecha relación entre los estudios de comportamiento y las capacidades de diseño, temas relacionados con ética del diseño e insumos en los instrumentos de evaluación.

Funciones

- Formar facilitadores en diseño con las habilidades que requiere el ejercicio de los servicios que ofrece la Clínica. Esto es: encontrar y formar el recurso humano para ejercer la figura de diseñador estratégico en los proyectos.
- Promover, incentivar y apoyar la investigación con estudiantes y semilleros de investigación de pregrado y posgrado, con el objetivo de presentar proyectos de investigación a convocatorias.
- Revisar áreas o temas del conocimiento que no se han reflejado dentro del proyecto y que pueden generar un valor estratégico a la Clínica y a los procesos de diseño.
- Mantener una conexión con la academia en procesos de formación con los programas académicos que estén interesados en interactuar con la Clínica de Diseño.
- Realizar los procesos de evaluación de los empresarios, así como establecer procesos de evaluación sobre los integrantes de los equipos de diseño.

Actividades con respecto al impacto

- Evaluar el tamaño del estudio de impacto.
- Ponderar el nivel de innovación.
- Realizar los estudios de impacto del diseño.
- Analizar el tamaño de influencia en el mercado del estudio de impacto.
- Validar si el modelo de clínica es replicable.
- Conectar la investigación con la gestión estratégica.

Actividades con respecto a la investigación

- Establecer procesos de investigación en los temas determinados por los investigadores.
- Producir documentación con los resultados de investigación.

Actividades con respecto a la evaluación

- Determinar si es necesario enviar algún participante a un proceso de formación en la unidad académica.
- Hacer la evaluación completa del empresario, sus capacidades iniciales y su potencial de éxito en el proceso.
- Evaluar la vigencia de los instrumentos y sus actualizaciones.
- Hacer procesos de auditoría de diseño en la empresa. Si es necesario, se visita la empresa personalmente.

Esta unidad es evaluada desde la eficacia de las evaluaciones en relación con los procesos exitosos y los datos que alimentan el mapa de impacto.

7.7.4. Unidad de gestión administrativa

Concebida bajo las leyes colombianas, la unidad administrativa dará personería jurídica a la Clínica como una entidad prestadora de servicios y específicamente como generadora de capital de conocimiento.

La unidad de gestión administrativa es la encargada de la representación legal de la Clínica y su función principal es la de coordinar, relacionar y organizar las actividades de las diferentes unidades, potenciando las capacidades colectivas de los participantes, la gestión estratégica y el mejoramiento continuo, para ofrecer un servicio de calidad, eficiente y eficaz a los usuarios.

Esta unidad está conformada por personal administrativo calificado que puede desarrollar todas las tareas legales y de gestión tradicional.

Funciones

- Desarrollar la planificación de los recursos de la clínica.
- Realizar todas las actividades administrativas y jurídicas para el correcto funcionamiento de la clínica, acorde con todos los protocolos de ley.
- Coordinar el flujo de los recursos, para que todo el proyecto sea llevado a cabo según el presupuesto asignado.

La evaluación de la unidad de gestión administrativa está cimentada en los estándares de la administración (desempeño y rendimiento).

Un equipo de investigación debe realizar el mismo proceso que se lleva a cabo con los empresarios dentro de la Clínica, para que su funcionamiento sea un proceso en mejora continua.

7.7.5. Unidad de implementación e innovación

Es la encargada del desarrollo y la implementación de los proyectos. Se entiende por innovación todo resultado efectivamente llevado al mercado.

Las personas encargadas de participar en esta unidad son profesionales calificados en la gestión de proyectos.

Funciones

- Elaborar información documentada de los procesos y resultados, que pueda ser usada para efectos de promoción y *marketing*.
- Planificar y ejecutar el proyecto.
- Planear cronograma de actividades y registrar presupuestos.
- Revisar el rendimiento, reportar avances y controlar del proyecto.
- Proporcionar la información para los estudios de impacto de la unidad de investigación.
- Realizar los informes finales del proyecto y consolidar la información.
- Proporcionar información útil y pertinente para la unidad de promoción y mercadeo para ser comunicada al mercado.

Para terminar con esta sección, es de anotar que la formación de diseñadores para el nivel estratégico requiere de una fuerte conexión con las disciplinas involucradas en los procesos estratégicos empresariales, a fin de que todos desarrollen las competencias necesarias para:

- a. Navegar por la ambigüedad, que es reconocer y persistir en la incomodidad de no saber y desarrollar tácticas para superarlas.

- b. Aprender de los otros, para que se pueda ser empático con personas con diferentes puntos de vista y aprender de ellos, y desarrollar nuevas ideas a partir de lo desconocido.
- c. Experimentar rápidamente utilizando nuevos recursos en la generación de ideas con prototipos de baja fidelidad para buscar el cambio de comportamiento.
- d. Moverse entre lo concreto y lo abstracto para que se puedan generar ideas dentro de un ecosistema que permite reconocer los detalles y las características de un producto.
- e. Crear prototipos con la intención de desarrollar la capacidad de decidir cuánto trabajo invertirles para lograr un objetivo. Cada disciplina tiene sus propias técnicas y métodos de construcción y en cualquier caso los detalles son importantes.
- f. Comunicar con intencionalidad, a fin de generar procesos de transformación con habilidades de diseño, para convencer y no para imponerse.
- g. Diseñar su trabajo para examinar los proyectos en sí mismos como un problema de diseño y decidir los recursos para enfrentarlo, usando la intuición, adaptando herramientas a nuevos contextos y desarrollando técnicas originales.

7.8. Los productos de la Clínica de Diseño

Después de la evaluación realizada por los diseñadores, estos definen, en consenso con el empresario, la estrategia a seguir para abordar el o los problemas.

Se determina el servicio de diseño al que va a acceder el empresario (Figura 15): Experiencia de Usuario (UX), Producto, Servicio, Marca, Modelos de negocio.

UX (productos digitales): Este es un servicio enfocado a los productos digitales, orientados al diseño de interfaz y a la experiencia digital, como páginas web, aplicaciones móviles, *marketing* en línea, redes sociales, usabilidad, interacción, arquitectura de información y estrategias de contenidos.

Bienes (productos): Está orientado a la creación de bienes, teniendo en cuenta sus materiales, ergonomía y producción en masa.

Servicios: Orientado a la planificación y organización de personas, infraestructura y comunicación, para mejorar su interacción y experiencia.

Marca: Está relacionado con la identidad corporativa y la percepción que tienen los clientes de la organización. El objetivo de este producto es plantear estrategias de marca.

Modelos de negocio: Dirigido a la generación de propuestas de valor, las prácticas de comercio, la logística, las políticas, lo operacional, las estrategias y la búsqueda de oportunidades comerciales.



Figura 15. Productos de la Clínica de Diseño. Elaboración propia.

7.9. La Clínica de Diseño en la Universidad Nacional de Colombia

La Universidad del Estado tiene como misión fomentar el acceso a la educación con múltiples alternativas de programas académicos para formar profesionales competentes y socialmente responsables (Universidad Nacional de Colombia, 2019). Así mismo, la Universidad Nacional de Colombia asesora gubernamentalmente en el campo científico, tecnológico, cultural y artístico con autonomía académica e investigativa, para fortalecer las habilidades creativas de la sociedad y que los ciudadanos se conviertan en ejemplos a replicar en sus entornos, inspirar a otros, tomar riesgos y perseverar en los proyectos que pueden desarrollar.

En el espacio de la Universidad confluye el recurso humano necesario y capacitado en diversos niveles y áreas del conocimiento, con el legítimo interés de enfrentar los diferentes problemas desde sus disciplinas para convertirse en agentes de cambio. Investigadores y grupos de investigación, así como estudiantes y profesores podrían crear condiciones de innovación con el diseño en la relación empresa-sociedad con una iniciativa como la Clínica de Diseño.

Existen antecedentes que indican que la Universidad ha venido desarrollando estrategias en las diferentes sedes para el desarrollo de conocimiento y capacidades tecnológicas para el país: diversas iniciativas como programas de formación al interior de los programas académicos, apoyo en la protección de desarrollos en investigación, licenciamiento de tecnologías y la creación de organizaciones tipo *spin-off*, la creación de políticas en instancias como la Dirección Nacional de Extensión, Innovación y Propiedad Intelectual. Por ejemplo, la creación del Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI), que busca organizar y reconocer a los actores del sistema de desarrollo tecnológico del país, es un indicador del esfuerzo por consolidar el desarrollo del país.

La Universidad Nacional de Colombia posee las condiciones óptimas para acoger esta propuesta de Clínica de Diseño, la cual podría concebirse como un Centro de Desarrollo Tecnológico de Diseño, en el cual se desarrolla el potencial creativo de cualquier empresa que esté interesada en la disciplina del diseño como generación de ventajas competitivas.

En este escenario, la Clínica de Diseño puede participar activamente en la generación de conocimiento desde la investigación y en el desarrollo de capacidades del diseño en los empresarios y diseñadores en formación en relación con unidades productivas. El objetivo es ayudarlos a realizar el cambio en su entorno, a partir de acciones desarrolladas con herramientas creativas y análisis que den como resultado enfrentar los retos complejos.

Esta organización puede desarrollar las destrezas y habilidades en el uso del diseño, como la visualización, la empatía, el uso de prototipos y la creatividad, útiles y necesarios para aumentar la competitividad de las empresas colombianas.

La Clínica de Diseño cuenta con una unidad académica y de investigación, que tiene como función desarrollar habilidades de diseño en empresarios y diseñadores, en los primeros para entender y hacer uso del diseño y en los segundos para ejercer como diseñadores estratégicos.

Es importante anotar que organizaciones como la Clínica de Diseño evolucionan con la experiencia adquirida a lo largo del tiempo, por lo que es pertinente conocer cómo esa experiencia es construida en la práctica, para entender y reconocer los factores que permitirán el desarrollo de nuevas oportunidades para los diseñadores y empresarios en el mercado, el crecimiento y mejoramiento de las empresas y las disciplinas del diseño, y en consecuencia el desarrollo social y económico colombiano.

8. Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos y la propuesta de Clínica de Diseño, a continuación se identifican los principales aportes de esta tesis, luego se enumeran y explican los resultados y relevancia en relación con cada uno de los objetivos específicos, y finalmente ponen en discusión los elementos y las perspectivas de esta tesis en pro de mejorar.

8.1. Aportes de esta tesis

Sobre la definición de “Clínica de Diseño”

La definición del término *clinic*, que se usó como punto de partida de la presente investigación, cobra sentido en la definición de “Clínica de Diseño” de Bastías (2010), y en esta tesis dicha definición se operacionaliza en términos de un fundamento conceptual y una estructura con unidades, capacidades y procesos. En otras palabras, como resultado de esta tesis se aporta un corpus a la definición.

Procesos útiles para la evaluación en la Clínica:

Se estructuró un método para identificar problemas que impiden la inserción del diseño en las organizaciones y se creó una herramienta para evaluar la percepción del diseño por parte de los empresarios. Ambas herramientas fueron útiles durante el proceso de investigación y se proponen como procesos dentro del planteamiento mismo de la Clínica de Diseño.

La revisión de cinco casos de clínicas desde sus características operativas permitió realizar un proceso de deconstrucción, que sirvió para identificar categorías de análisis útiles para una primera versión del diseño de la Clínica, así como para realizar las iteraciones.

Se probó un método de investigación basado en diseño (reflexión sobre la acción), que permitió proponer una forma de construir marcos conceptuales que fundamentan el concepto Clínica de Diseño.

Se determinaron los mecanismos básicos para convertir las habilidades de los diseñadores en capacidades de las empresas y configurarlas para lograr objetivos estratégicos.

8.2. Desarrollo de los objetivos

Para facilitar el desarrollo de este apartado, se validará si los objetivos propuestos fueron resueltos en la consecución de todo el proyecto hasta llegar al producto final.

El objetivo general de este trabajo consistía en proponer un modelo de Clínica de Diseño como herramienta que integre al diseñador en el nivel estratégico de una pyme en Bogotá. En el capítulo 4 se desarrollaron los elementos conceptuales que apoyan la inclusión del diseñador en el nivel estratégico de las empresas, y a partir de ello se estableció el taller dentro de las diferentes pymes escogidas, a fin de observar cómo se relacionan en un ejercicio creativo. De allí surgieron conclusiones y hallazgos que fueron mencionados o se abarcaron dentro del documento.

Objetivo específico 1: *Analizar diferentes propuestas de clínicas de diseño implementadas en procesos empresariales.*

Se hizo una aproximación a diferentes modelos de clínicas de diseño que tenían como característica común la gestión de proyectos para tener un producto como resultado. Dicha gestión está relacionada con el diseño estratégico.

Se abarcaron diferentes propuestas de las clínicas y de cada una de ellas se tomaron bases importantes para el desarrollo de la Clínica de Diseño de la Universidad Nacional.

El desarrollo de este objetivo se puede encontrar en el capítulo 4.

Objetivo específico 2: *Determinar los componentes que apoyan a los diseñadores en la inserción del diseño en la empresa.*

Se determinaron los componentes más relevantes para la investigación, que al final dan un valor adicional al proceso de diseño e implican un cambio organizacional, para que las empresas consideren al diseñador como un facilitador de sus procesos.

Es necesario denotar que se deben implementar nuevas habilidades al proceso formativo de los diseñadores, para que tengan una mayor relevancia desde el punto de vista del empresario.

Por otro lado, es importante hacer una evaluación del producto, aunque esto implique un costo adicional para la organización, y es evidente que se debe hacer hincapié en los conceptos de pensamiento de diseño y pensamiento proyectivo.

El desarrollo de este objetivo se puede encontrar en capítulo 4 y el capítulo 5.

Objetivo específico 3: *Estimar el alcance del impacto de un proceso de acompañamiento a la empresa con una propuesta de Clínica de Diseño.*

Si bien realizar un estudio de impacto de cualquier proceso es un asunto de alta complejidad, ya que involucra una gran cantidad de recursos, para efectos de este trabajo la estimación se realizó teniendo en cuenta las variables que pueden determinar el establecimiento del diseño como un proceso interno en la organización, en términos de la **apropiación**, y en la evaluación del empresario en su capacidad de **reconocer** el **diseño** como un proceso de valor al interior de la organización. Estos dos constructos se definen con diferentes variables. A continuación se muestran solamente las variables básicas que constituirían la base del ecosistema de evaluación.

Las variables relacionadas con el constructo **reconocimiento** del diseño de parte del empresario están definidas sobre la capacidad de absorción que el empresario podría generar al interior de la organización:

Capacidad de adquirir conocimiento para el diseño, con preguntas alrededor del conocimiento de su **contexto, su historia y sus clientes y usuarios**.

Capacidad de relacionamiento y experimentación, con preguntas que evidencien si hace experimentos, si **busca conocimiento** fuera de la empresa y si **construye relaciones de colaboración**.

Motivaciones, cuyas preguntas se orientan a indagar **por qué hace y cómo se siente** con lo que hace con respecto a **lo que espera lograr** entre sus clientes y usuarios.

Con respecto al constructo **apropiación** del diseño, durante las iteraciones se realizó un ejercicio de caracterización, con el fin de reconocer qué podría realizar la Clínica de Diseño al momento de iniciar una relación profesional. Para ello se aplicaron variables como la manera de **contratar el diseño**, su **historia** en relación con la marca, **cómo es percibida** la empresa por parte de los usuarios que se entrevistaron, sus **productos** y su **comunicación**, y si hay presencia de **actividades de diseño** en alguna de estas categorías.

En esencia, se trata de responder a estas preguntas esenciales: ¿Cómo sabemos que el empresario reconoce el diseño? ¿Cómo saber que la empresa hace diseño?

Es necesario profundizar en el proceso para obtener información del empresario y hacer la caracterización de las organizaciones, con el propósito de generar un sistema estándar, sin que con ello se pierda el nivel de personalización, dado que la Clínica de Diseño debe conocer a profundidad a las organizaciones y configurar una solución a la medida de las necesidades de cada una.

Para poder determinar el establecimiento del diseño como proceso interno en la organización, siendo este uno de los objetivos de la Clínica de Diseño (numeral 7.5), se propone que debe existir en su estructura un proceso de seguimiento y evaluación de las organizaciones participantes para la estimación del impacto. La unidad de implementación e innovación

(numeral 7.8.5) y la unidad académica y de investigación (numeral 7.8.3) son las encargadas de este sistema de seguimiento organizacional. Esta propuesta hace parte de una visión estratégica que tiene relación con la esencia de la Clínica de Diseño.

El ejercicio de campo permitió conocer cómo podría ser un proceso de captura de información tanto del empresario como de la empresa al ser caracterizada, para que a largo plazo se pudieran identificar diferencias y avances con respecto a estas mismas categorías.

Se considera que el ejercicio de campo de las iteraciones aportó a este objetivo la posibilidad de estimar el impacto; esto es, definir un proceso de medición para que la Clínica pueda evaluar el avance y la mejora de cada organización con respecto al reconocimiento y apropiación del diseño, con miras a que ello sea replicable en muchas organizaciones con condiciones similares.

Así mismo, se podría llegar a un punto más ambicioso a largo plazo, que consiste en medir el rendimiento económico del diseño y el ingreso de los diseñadores, buscando reconocer su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) del país y el valor agregado de los intangibles del diseño, lo cual podría hacer parte de investigaciones posteriores.

Sobre la manifestación del rol de los diseñadores en los niveles de decisión:

A partir del análisis de las dos iteraciones, se observa que el rol de los diseñadores en el nivel estratégico comprende, entre otras, las siguientes actividades:

- Identificar oportunidades nuevas para el negocio.
- Alinear los intereses del negocio con los intereses de las personas, llámense usuarios, visitantes o compradores, para establecer una relación de largo plazo producto-usuario.
- Promover la construcción de prototipos y la realización de pruebas y experimentos de forma permanente e iterativa para mejorar tanto la propuesta de valor como las características de los productos y servicios.
- Incentivar la construcción de artefactos que permitan visualizar y hacer comprensible información o mejorar la comunicación, que de otra manera sería compleja y confusa en el momento de la toma de decisiones.

A continuación, se describen otras actividades estratégicas que pueden ser desempeñadas por los diseñadores, que se espera que sean abordadas en investigaciones posteriores:

- Garantizar que la comunicación de las propuestas de valor hacia los clientes conserve criterios de calidad a nivel visual, de forma efectiva, eficiente y altamente satisfactoria.
- Promover, desde la gerencia, la posibilidad de plantear soluciones con creatividad para idear nuevos modelos de negocio o nuevas formas de comunicar, integrando en estas actividades la mayor cantidad de perspectivas.
- Contribuir con artefactos, dinámicas y métodos para que el trabajo en equipo se realice con sensibilidad y empatía.

- Realizar procesos de seguimiento, medición y evaluación a las propuestas, pruebas, experimentos, productos o servicios que se encuentran en el mercado y los que están por salir.
- Sustentar con evidencia la toma de decisiones, la cual se obtiene de la observación y medición de la relación producto-usuarios.

A partir del análisis de las dos iteraciones, se observa que el rol de los diseñadores en el nivel funcional comprende las siguientes actividades:

- Realizar pruebas de evaluación de los productos a partir de criterios (evaluación heurística).
- Rediseñar los productos a partir de los resultados de las pruebas de evaluaciones.
- Realizar investigación de contexto.

En este nivel se espera hacer en un futuro comprobaciones sobre los siguientes temas adicionales:

- Fomentar la comunicación entre los grupos y los equipos de trabajo.
- Comunicar la estrategia en las diferentes unidades.
- Hacer control de calidad.

A partir del análisis de las dos iteraciones, se observa que el rol de los diseñadores en el nivel operativo comprende actividades como la de realizar propuestas de diseño a partir del *brief*.

9. Referencias

- Acklin, C. (2011). The Absorption of Design Management Capabilities in SMEs with Little or No Prior Design Experience. *Proceedings of the Nordic Design Research Conference, 4*. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1019.4646&rep=rep1&type=pdf>
- Acklin, C. (2013a). *Design management absorption in SMEs with little or no prior design experience*. Recuperado de <https://eprints.lancs.ac.uk/id/eprint/64556>
- Acklin, C. (2013b). Design management absorption model: A framework to describe and measure the absorption process of design knowledge by smes with little or no prior design experience. *Creativity and Innovation Management, 22*(2), 147-160. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/caim.12022>
- Ahlstrand, B.; Lampel, J. & Mintzberg, H. (1998a). *Strategy safari: A guided tour through the wilds of strategic management (financial times series)*. Nueva York: Simon and Schuster.
- Almquist, E.; Senior, J. & Bloch, N. (2016). The Elements of Value. *Harvard Business Review, 94*(9), 47-53. Recuperado de <http://www.bain.com/publications/articles/elements-of-value-interactive.aspx>
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in Organizational Behavior, 10*(1), 123-167.
- Barrera, J. H. de. (2010). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Caracas: Quirón.
- Bason, C. (2016). *Design for policy*. (R. Cooper, Ed.) Londres y Nueva York: Routledge. Recuperado de <https://www.book2look.com/embed/9781317152408>
- Bastías, R. (2010). *Incorporación del diseño en la gestión de las MIPYMES de la región de Valparaíso-Chile: diagnóstico y sugerencias*. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, España. Recuperado de <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/7346>
- Bennett, N. & Lemoine, G. J. (2014). What A Difference A Word Makes: Understanding Threats To Performance In A VUCA World. *Business Horizons, 57*(3), 311-317. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001>
- Benton, S.; Miller, S. & Reid, S. (2018). *The Design Economy 2018 - The state of design in the UK*. Londres: Design Council. Recuperado de https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design_Economy_2018.pdf
- Best, K. (2011). *What can design bring to strategy? Designing thinking as a tool for innovation and change*. Rotterdam, Holanda: Inholland University of Applied Sciences. Recuperado de http://cdn2.hubspot.net/hubfs/1701231/Documents/KBest_Design_Strategy_Book.pdf
- Boland, R. J. & Collopy, F. (2004). *Managing as designing*. Stanford, Estados Unidos: Stanford University Press.

- Boland, R. J.; Collopy, F.; Lyytinen, K. & Yoo, Y. (2008). Managing as Designing: Lessons for Organization Leaders from the Design Practice of Frank O. Gehry. *Design Issues*, 24(1), 10-25. Recuperado de <https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/desi.2008.24.1.10>
- Borja, B. (1998). Structuring Strategic Design Management-Michael Porter's Value Chain. *Design Management Journal*, 9(2), 26-31.
- Borja, B. (2003). Design and competitive edge: a model for design management excellence in European SME's. *Design Management Journal*, 2(617), 88-103. Recuperado de <https://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/1387/1/Design%20and%20Competitive%20Edge.pdf>
- Borja, B. (2004). *Design Management: using design to build brand value and corporate innovation*. Nueva York: Allworth.
- Borja, B. (2006). The four powers of design: A value model in design management. *Design Management Review*, 17(2), 44-53. Recuperado de <https://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/1388/1/Four Powers of Design.pdf>
- Borja, B. (2013). Design Strategic Value Revisited: A Dynamic Theory for Design as Organisational Function. En R. Cooper, S. Junginger y T. Lockwood (eds.), *The Handbook of Design Management* (pp. 276-293). Londres: A&C Black.
- Borja, B. & Bo Young, K. (2009). Managing Design as a Core Competency: Lessons from Korea. *Design Management Review*, 20(2), 66-76. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1948-7169.2009.00009.x>
- Borja, B. & Clipson, C. (1990). Design as a strategic management tool. *Design management: A handbook of issues and methods*. Oxford, Reino Unido: Blackwell.
- Brown, T. & Katz, B. (2009). *Change by design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. Nueva York: Harper Collins.
- Brunswicker, S.; Wrigley, C. & Bucolo, S. (2013). Business Model Experimentation: What is the Role of Design-Led Prototyping in Developing Novel Business Models? En *The Experimental Nature of New Venture Creation* (pp. 139-151). Basilea, Suiza: Springer Nature.
- Buchenau, M. & Fulton, J. (2000). Experience prototyping. En *DIS'00. Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems processes, practices, methods, and techniques* (pp. 424-433). Nueva York: ACM.
- Camillus, J. C. (2008). Strategy as a wicked problem. *Harvard Business Review*, 86(5), 98-101. Recuperado de http://www.reshape.se/files/5914/2071/1790/STRATEGY_AS_A_WICKED_PROBLEM.pdf
- Candy, L. (2006). Practice Based Research: A Guide. Sidney: Creativity & Cognition Studios. Recuperado de <http://www.creativityandcognition.com/resources/PBR%20Guide-1.1-2006.pdf>

- Castellanos, A. & Rodríguez, F. N. (2017). Una revisión a la configuración de la gestión del diseño, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño. *Iconofacto*, 13(20), 84-103. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/iconofacto/article/view/7852/7168>
- Chung, T. R. & Chen, M. (2018). Managing versus Designing: Newly Discovered Romance or Long-Lost Cousins? *Journal of Excellence in Business Education*, 5(1), 1-5.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/220019726_Absorptive_Capacity_A_New_Perspective_on_Learning_and_Innovation
- Confederación Empresarial de Madrid - CEIM. (2001). *La innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas*. Madrid: CEIM. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/salactsi/libro9.pdf>
- Cooper, A.; Reimann, R. & Cronin, D. (2007). *About Face 2.0: The Essentials of Interaction Design*. Indianapolis, Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- Cooper, R.; Junginger, S. & Lockwood, T. (2009). Design Thinking and Design Management: A Research and Practice Perspective. *Design Management Review*, 20(2), 46-55.
- Cooper, R. & Press, M. (1995). *The design agenda : a guide to successful design management*. *Design Issues*, 13(2), 82-83.
- Coughlan, P.; Fulton, J. & Canales, K. (2007). Prototypes as (Design) tools for behavioral and organizational change: A design-based approach to help organizations change work behaviors. *Journal of Applied Behavioral Science*, 43(1), 122-134.
- Crumpton, J. B. & Santos, W. L. (2012). *Site-specific incorporation of diamondoids on DNA using click chemistry*. *Chemical Communications*, 48(12), 2014-2020.
- Design Council (2004). *The Impact of Design on Stock Market Performance: An Analysis of UK Companies 1994-2003*. Londres: Design Council. Recuperado de <https://gdc.design/sites/default/files/attachments/static-pages/impact2004.pdf>
- Dell'Era, C.; Marchesi, A. & Verganti, R. (2010). Mastering technologies in design-driven innovation. *Research Technology Management*, 53(2), 12-23.
- D'Ippolito, B. (2014). The importance of design for firms' competitiveness: a review of the literature. *Technovation*, 34, 716-730. Recuperado de <http://hal.grenoble-em.com/hal-00936947/file/DIppolito.pdf>
- Dumas, J. S., & Redish, J. (1999). *A practical guide to usability testing, Portland, Oregon, USA*. Intellect books.
- EEPC India. (2018). *Orientation Programme of the Design Clinic Scheme*. Recuperado de <https://www.eepcindia.org/gallery-image.aspx?id=A180221160950&ms=82&album=Orientation-Programme-of-the-Design-Clinic-Scheme>
- Fifolt, M. (2011). *The back of the napkin: Solving problems and selling ideas with pictures*. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 19(3), 391-395.

- Fleetwood, R. (2005). Design Audit by Research. Building a Knowledge Base for Competitiveness by Design. En *Joining Forces*, 22-24, 1-8. Recuperado de <http://www2.uiah.fi/joiningforces/papers/Fleetwood.pdf>
- Forero, M. (2015). Prototipos de papel. Cómo hacer test con prototipos de papel y cómo enseñar a realizar el test. Porque es mejor testear que tener que lamentar. Recuperado de <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4047.0561>
- Gerber, E. & Carroll, M. (2012). The psychological experience of prototyping. *Design Studies*, 33(1), 64-84. Recuperado de https://egerber.mech.northwestern.edu/wp-content/uploads/2012/11/Gerber_PsychologicalExperienceofPrototyping.pdf
- Gorb, P. & Dumas, A. (1987). Silent design. *Design Studies*, 8(3), 150-156.
- Hartson, R. & Pyla, P. S. (2012). *The UX Book: Process and guidelines for ensuring a quality user experience*. San Diego, Estados Unidos: Morgan Kaufmann.
- Hassi, L. & Laakso, M. (2011). *Conceptions of Design Thinking in the Design and Management discourse*. Trabajo presentado en IASDR2011, The 4th world conference on design research, Países Bajos. Recuperado de http://www.mindspace.fi/wp-content/uploads/2013/12/HassiLaakso_IASDR_FINAL.pdf
- Hernández, D. & Aguilar, J. J. (2012). Una interpretación de capacidades de diseño industrial en pequeñas y medianas empresas manufactureras. *Revista Ciencias Estratégicas*, 20(28), 303-318. Recuperado de <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/view/1755/1694>
- Hunger, D. & Wheelen, T. (2007). *Administración Estratégica y Política de Negocios. Conceptos y casos* (10ª Ed.). México: Pearson Educación. Recuperado de <https://aed1035gestionestrategica20181.files.wordpress.com/2018/02/administracic3b3n-estratic3a9gica-y-polc3adtica-de-negocios-wheelen-hunger-10ed.pdf>
- IDEO. (s. f.). Creative Difference. Recuperado de <https://creativedifference.ideo.com/>
- Jin, Y. & Chusilp, P. (2006). Study of mental iteration in different design situations. *Design Studies*, 27(1), 25-55.
- Johansson-Sköldberg, U.; Woodilla, J. & Çetinkaya, M. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121-146.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2000). Having Trouble with Your Strategy ? Then Map It. *Havard Business Review*. Recuperado de http://cdn2.hubspot.net/hub/188908/docs/hbr_strategy.pdf?t=1406802410548
- Kelley, T. (2001). Prototyping is the shorthand of innovation. *Design Management Journal (Former Series)*, 12(3), 35-42.
- Kotler, P. & Rath, G. A. (1984). Design: A powerful but neglected strategic tool. *Journal of Business Strategy*, 5(2), 16-21. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/eb039054>
- Krainik, P. (2010). What Is the Real Value of Customer Voice. *Design Management Review*, 24(4), 30-37.

- Krippendorff, K. (2005). *The Semantic Turn: A New Foundation for Design*. Florida, Estados Unidos: CRC Press.
- Kwiatkowska, J.; Szóstek, A. & Lamas, D. (2014). Design Artefacts as Business Decision Prompts: Tackling the Design and Business Values Gap. En Springer International Publishing Switzerland (ed.), *International Conference on Human-Computer Interaction* (Vol. 8512, pp. 721-730). Creta, Grecia: Springer.
- Lammi, M. A. M. & Muova, U. (2005). Modelling the Strategic Impacts of Design in Businesses Final Report September 2005. *Art and Design*, (September), 1-83.
- Leonard, D. & Rayport, J. F. (1997). Spark innovation through empathic design. *Harvard Business Review*, 75, 102-115. Recuperado de https://cem.nd.edu/assets/1711111/peter_zapf_spark_innovation_through_empathic_design.pdf
- Levinthal, D. A. (2017). Mendel in the C-Suite: Design and the Evolution of Strategies. *Strategy Science*, 2(4), 211-287. Recuperado de <https://doi.org/10.1287/stsc.2017.0047>
- Liem, A. & Sanders, E. B. N. (2011). The impact of human-centred design workshops in strategic design projects. En *Human Centered Design. Second International Conference, HCD 2011* (pp. 110-119). Berlín: Springer.
- Malaver, F. & Vargas, M. (2012). Luces y sombras del vínculo entre el diseño y la innovación industrial. *Innovar*, 22(46), 149-164. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/39348/41241>
- Martin, R. L. (2009). *The Design of Business: Why Design Thinking is the next Competitive Advantage*. Boston: Harvard Business Press.
- Martín, R. M. (2015). Estadística y Metodología de la Investigación. En *Estadística y Comunicación*, 25. Recuperado de https://previa.uclm.es/profesorado/raulmmartin/Estadistica_Comunicacion/ANÁLISIS DE CONTENIDO.pdf
- Mejía, R.; Jiménez-Ibáñez, E. & Chavarria, D. (2014). *Integral design tutoring model as a knowledge transfer strategy for SMEs in Colombia*. Trabajo presentado en *The colors of care: 9th International Conference on Design & Emotion*, Bogotá, Universidad de los Andes. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/309617641_INTEGRAL_DESIGN_TUTORING_MODEL_AS_A_KNOWLEDGE_TRANSFER_STRATEGY_FOR_SMES_IN_COLOMBIA
- Merriam-Webster. (2018). Merriam-Webster. Recuperado de <https://www.merriam-webster.com>
- Miaskiewicz, T. & Kozar, K. A. (2011). Personas and user-centered design: How can personas benefit product design processes? *Design Studies*, 32(5), 417-430.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - Mincomercio & Universidad Nacional de Colombia - UN. (2010). *Estudio estratégico y de caracterización del diseño en las mipymes colombianas, Convenio i, 2*. Bogotá: Mincomercio - UN.

- Moultrie, J. & Livesey, F. (2009). *International design scoreboard: initial indicators of international design capabilities*. Cambridge: University of Cambridge.
- Niedworok, A.; Schlögl, S. & Mirski, P. J. (2015). Not Without Design – Systematically Linking Research, Design and Project Management. *Proceedings of the EAD 11th European Academy of Science Conference, 11th EAD* (European Academy of Design Conference). Recuperado de <https://doi.org/10.1029/2007GB003040>
- Osterwalder, A. (2004). *The Business Model Ontology. A proposition in a design science approach*. Lausana. Suiza: Universidad de Lausanne. Recuperado de <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x>
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2013). Designing Business Models and Similar Strategic Objects: The Contribution of IS. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(5), 237-244. Recuperado de <https://aisel.aisnet.org/jais/vol14/iss5/3/>
- Porter, M. (1996). *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Cebsa.
- Rae, J. (2013). What Is the Real Value of Design? *Design Management Review*, 24(4), 30-37.
- Roam, D. (2008). *The back of the napkin, solving problems and selling ideas with pictures*. Nueva York: Potfolio.
- Sasha, B. & Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1-14.
- Satish, U. & Streufert, S. (2004). Training to defend: strategic management simulations. En B. Carle y B. Van de Walle (eds.). *Proceedings ISCRAM2004* (pp. 157-160). Recuperado de http://idl.iscram.org/files/satish/2004/199_Satish+Streufert2004.pdf
- Schatz, S.; Berking, P. & Raybourn, E. M. (2017). Industrial knowledge design: an approach for designing information artefacts. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 18(6), 501-518.
- Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo. Como piensan los profesionales cuando actúan* (1ª ed.). Barcelona: Paidós.
- Shams, M. & Lam, B. (2016). Strategic Design Versus Silent Design: A Reckoning. *Design Management Review*, 27(3), 28-33. Recuperado de https://cdn.ymaws.com/www.dmi.org/resource/resmgr/dmi_review_pdfs/Strategic_Design_vs_Silent_D.pdf
- Simon, H. A. (1995). Problem forming, problem finding and problem solving in design. *Design & Systems*, 245-257. Recuperado de <http://digitalcollections.library.cmu.edu/awweb/awarchive?type=file&item=34208>
- Smithies Design. (2016). *The Design Thinking Initiative*. Recuperado de <http://smithiesdesign.com/curriculum-enhancement-grants/>
- Stanford d.school. (s. f.). Recuperado de <https://dschool.stanford.edu/>

- Think3D. (2018). One day orientation programme on Design Clinic Scheme. Recuperado de <https://www.think3d.in/one-day-orientation-programme-on-design-clinic-scheme/>
- Universidad Nacional de Colombia. (2019). *Plan Global de Desarrollo (2019-2021)*. Recuperado de <http://pgd2021.unal.edu.co>
- Valderrama, J. O. (2011). La literatura gris (Editorial). *Formación Universitaria*, 4(6). Recuperado de <https://doi.org/10.4067/S0718-50062011000600001>
- Verganti, R. (2006). Innovating Through Design. *Harvard Business Review*, 84(12), 114-122. Recuperado de <https://hbr.org/2006/12/innovating-through-design>
- Veryzer, R. & Borja, B. (2005). The Impact of User-Oriented Design on New Product Development An Examination of Fundamental Relationships. *Journal of Product Innovation Management*, 22(2), 128-143.
- Westcott, M.; Sato, S.; Mrazek, D.; Wallace, R.; Vanka, S.; Bilson, C. & Hardin, D. (2013). The DMI Design Value Scorecard: A New Design Measurement and Management Model. *Design Management Review*, 24(4), 10-16.

10. Anexos

Anexo 1. Participantes de las Iteraciones

A continuación se da crédito de la participación en la etapa de Iteración I a los siguientes estudiantes:

Biblioteca Virtual Colombiana - BVC

Angie Tatiana Díaz Vargas

Jorge Ernesto Rojas Gómez

A continuación se da crédito de la participación en la etapa de Iteración II a los siguientes estudiantes:

Zyos

Andrés Felipe Serrano Clavijo, Joao Víctor, Diego Andrés Moreno Merlo, Damián Alexánder Moreno Bustos, Saider Alejandro González Viloría.

La Jabonería Local

Laura Mercedes Avella Toscano, Hania Gisell Castañeda Poveda, Sergio Enrique Figueroa Zamudio, Salomé Cuéllar Alvear, Diego Alejandro Duarte Vélez.

Avant

Isabel Sofía Ballén Lancheros, Gabriela Amaya Vásquez, Andrés Felipe Ballén Labrador, Sebastián Pinilla Patino, Hernán Mauricio Salas Román.

Camisas Z

Leonel Hernández Zabala, Laura Daniela Pineda Lozada, Lorena Cardozo Bonilla, Wilber Enrique Tituana Remache, Óscar Fabián Sarmiento Vega.

A continuación se da crédito de la participación en las etapas de Iteración I y II a los siguientes expertos:

Martín Javier Guerrero Torres / Artista Plástico y Diseñador experto en SEO

Christian Aarón Albán / Arquitecto y Publicista

Paula Patricia Lozano / Diseñadora Gráfica y Diseñadora UX

Daniel Felipe Ríos Achury / Diseñador Gráfico y Diseñador UX

Anexo 2. Resumen ejecutivo de los estudiantes acerca del ejercicio – Iteración I

(Esta es una transcripción sin editar septiembre 2 de 2017)

Biblioteca Virtual Colombiana

Resumen Ejecutivo

El reto que supuso el desarrollo del sitio web de la Biblioteca Virtual Colombiana (BVC) consistió no sólo en plantear una propuesta gráfica pertinente para satisfacer las necesidades del proyecto, sino también en la construcción de condiciones idóneas para brindar una excelente experiencia de usuario. Adicionalmente, el proceso permitió demostrar la importancia de la implementación de procesos de diseño que faciliten y guíen la toma de decisiones en pro de la organización, alcanzando un nivel estratégico.

La BVC fue un proyecto adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de Colombia, la iniciativa que buscó crear un repositorio con archivos históricos con un gran potencial académico e investigativo para el registro del patrimonio bibliográfico, documental y crítico de autores colombianos desde el siglo XVIII hasta el presente.

Debido a la gran cantidad de información encontrada y la falta de promoción y accesibilidad a la misma, el equipo de la BVC se propone crear una plataforma web que permita hacer una búsqueda sencilla y eficiente de todos los archivos disponibles en los diferentes repositorios colombianos.

La BVC es una herramienta que permitirá mostrar a los usuarios el resultado del trabajo de los directores, investigadores y aliados de la futura plataforma que se pretende sea una organización autosuficiente. Allí se cosecharán y recolectarán archivos que han sido digitalizados por el equipo gestor y otras bibliotecas (A saber, la BLAA, la Biblioteca Nacional, y el Repositorio Institucional UN), así como trabajos de profundización, producidos por investigadores especializados en el área. Está orientado a investigadores, historiadores, estudiantes y demás interesados en este tipo de información.

1. El problema

Aunque la organización pretendía reunir y promocionar en el sitio web un amplio acervo de información de gran importancia para la historia del pensamiento colombiano. Carecía de un plan de acción o metodología que permitiera reconocer tanto el objetivo principal del proyecto, como los usuarios potenciales y los alcances del mismo, para encontrar la mejor manera de satisfacer la mayoría de las expectativas y necesidades de los actores involucrados, a través de una estrategia de diseño.

2. Metodología

a. Etapa 1: El equipo de la BVC.

Entender que querían los organizadores, con el objetivo de buscar caracterizar el escenario.

Actividades desarrolladas

- Análisis de referentes gráficos y bocetos dados por los organizadores del proyecto, para tener un primer planteamiento de sus necesidades.
- Taller de Arquitectura de Información: Se detectaron dos tipos de organizadores, líderes (Los que tomaban decisiones) e investigadores (los que cosechaban la información y producían nuevo material como investigaciones). A partir de las necesidades identificadas en el ejercicio anterior, se plantearon algunos wireframes primarios con los que se llevó a cabo una socialización con cada grupo, para plantear un primer mapa del sitio e identificar a los usuarios potenciales, de acuerdo a la visión que tenía el equipo.
- A partir de la información recolectada en esta primera etapa, se creó un prototipo navegable que cumplía con los requerimientos del equipo directivo.

b. Etapa 2: Los usuarios potenciales.

Integrar a los posibles usuarios en el proceso de diseño para entender sus intereses.

Actividades Desarrolladas

- Test de Usabilidad: Con el prototipo resultado de la etapa anterior, se hicieron pruebas con estudiantes e investigadores de historia para identificar sus necesidades. Este test fue definido mediante el desarrollo de pruebas piloto que permitieron ajustar las tareas a puntos específicos de la arquitectura del sitio.
- Primera Versión de la Página Web: Debido a que el equipo ya había decidido administrar los archivos por medio de la plataforma Omeka.net, fue necesario montar la página con los criterios que se tenían hasta el momento, asumiendo las limitaciones de la plataforma; esto se hizo con el fin de evidenciar el trabajo realizado durante el segundo semestre del 2015 en el marco del XVII Congreso Colombiano de Historia.

c. Etapa 3: Diseño en la experiencia de usuario.

Confrontar los intereses de todos los actores involucrados.

Actividades Desarrolladas

- Card Sorting: Es una herramienta propia del diseño en la experiencia de usuario que sirve para evaluar la estructura de la información de un sitio web. Por medio de esta, se identificó el mapa mental de navegación de cada posible usuario, para validar si las categorías de organización de

la información y los términos utilizados fueron claros para la mayoría de los usuarios potenciales.

- Investigación en usabilidad: Siguiendo los lineamientos dados por los usuarios potenciales, se comienza un proceso de investigación de referentes tanto gráficos como de diseño en la experiencia de usuario, tales como los sitios web de la consultora de diseño *Nielsen Norman Group* y *Usability.org*; estos portales ofrecen una gran cantidad de estudios de usabilidad que sirvieron de base para el diseño de las interfaces gráficas.
- Taller de diseño estratégico: Ejercicio Final de Responsabilidad Compartida entre Usuarios y Líderes del Proyecto. Se realizó un prototipo con la información obtenida hasta el momento, con el cual se realizó un test de usabilidad dirigido a los usuarios potenciales, en presencia del grupo organizador, para evidenciar ante los mismos, la importancia de contar con los usuarios durante el desarrollo de todo el proyecto y así evitar retrasos a causa de planteamientos no validados previamente.

3. Resultados

- a. En el desarrollo del proyecto se logró tener una perspectiva holística de las necesidades de todos los actores involucrados en el proyecto, que permitió realizar un diseño sólido y participativo.
- b. Cambio de paradigma en la organización con respecto a la labor del diseñador, debido a que se logró aportar de una manera estratégica a los procesos organizativos del proyecto, más allá del valor estético.
- c. Se logró hacer del diseño un proceso interdisciplinar.

4. Discusión de resultados

a. Perspectiva holística de las necesidades de los usuarios.

El diseño final de las interfaces del sitio web de la BVC, fue el resultado de herramientas propuestas desde el pensamiento de diseño, que permitió lograr una solución gráfica que no sólo tuviera un acertado valor estético, sino que también fuera *útil, usable y deseable* (*Buchanan, Richard, 1999*), para solucionar las necesidades de todos los actores involucrados logrando así una conciliación de todos sus intereses (perspectiva holística); esta metodología propuesta fue estratégica para la organización. Este ejercicio de diseño y su resultado aplican dentro de la definición propuesta por Richard Buchanan, donde se expresa que: «Diseño es el poder humano de concebir, planear y hacer productos que sirven a los seres humanos en el alcance de sus propósitos colectivos e individuales» (*Buchanan, Richard, 1999*).

Lograr la conciliación de todos los actores involucrados en el proyecto, no hubiera sido posible sin contemplar herramientas propias del Diseño Participativo, donde se incluye a los usuarios finales dentro del proceso de diseño con el fin de obtener su conocimiento contextual e ideas

creativas (*Taffe, Simone, 2012*), a través del diseño participativo nuestro rol como diseñadores gráficos se potenció, convirtiéndonos además en facilitadores donde aprovechamos nuestro conocimiento para ayudar a los usuarios finales a satisfacer sus necesidades y deseos con el fin de empoderarlos dentro del proceso de diseño (*Taffe, Simone, 2012*)

b. Cambio de paradigma en la organización.

Inicialmente, la dirección de la BVC pretendía contar con un diseñador que apoyara al proyecto desde una perspectiva muy alejada del mismo, se pensaba como el último en la cadena de producción, que agregaría el valor estético a todo lo que los directivos decidieran mostrar en el sitio web. Este proyecto se tomó como una oportunidad para insertar el diseño dentro de la organización, lo cual incentivó un cambio que benefició al proyecto en aspectos que van más allá de los procesos de desarrollo del producto, esto gracias a que cultura del diseño logra evidenciar las contradicciones presentes en la cultura de una empresa y lo que necesitan para ser innovadoras (*Deserti, Rizzo, 2013*).

Teniendo en cuenta a los usuarios finales e involucrándolos durante todo el proceso de desarrollo del proyecto y del producto, se evidencia la importancia de gestionar estos cambios desde la base al tope de la organización y no como se pretendía inicialmente por parte de los directores de la BVC, tal como lo plantean Deserti y Rizzo, quienes señalan que de esta manera se comprende el contexto real del proyecto y se generan ideas que pueden ser llevadas más eficientemente a la acción. Durante estos procesos, la organización reconoció al diseñador como un agente de cambio y nos permitió participar en la toma de decisiones estructurales y transversales que dirigieron el rumbo de todo el proyecto.

c. El diseño como proceso interdisciplinar.

La labor realizada en la BVC logró demostrar la capacidad que tiene el diseño para «hacer de puente entre las disciplinas de carácter humanístico-artístico y las de carácter científico tecnológico» (*Campi Valls, 1992*) debido a que se trabajó con metodologías de recopilación de información sobre el comportamiento de los usuarios frente al artefacto, donde se trabajó la empatía del diseñador para obtener información útil por parte de las personas y así mismo saberlas interpretar, además del análisis de dicha información por medio de tecnologías y métodos cuantitativos que permitieron obtener un producto basado en la objetividad y la racionalidad, es decir, basados en valores inherentes a la ciencia. Paralelamente, se hace otro proceso donde los aspectos estéticos definidos se traducen en un lenguaje técnico para la construcción del producto final por medio de una herramienta tecnológica.

Nigel Cross, señala que el diseño debe ser considerado como un tercer corpus de conocimiento con una cultura intelectual derivada de las ciencias naturales y humanas, ya que supone la implantación de valores de la cultura humanística en el área de producción de un artefacto y de manera inversa, supone la inserción de métodos derivados de la ciencia al proceso creativo (diseño científico). En el desarrollo del proyecto con la BVC, se logró poner en evidencia este

proceso de engranaje en el que también se vieron involucrados otros profesionales de diferentes áreas, tales como ingenieros, filósofos, historiadores, etc.

Bibliografía

1. **Ambrose, G. & Harris P (2010)**. Basics Design-Design Thinking. Switzerland. AVA academia.
2. **Buchanan, Richard (1999)**. Design Research and the New Learning. Design Issues. Vol 17, No 4, pp. 3-23.
3. **Campi Valls, Isabel (1992)**. Iniciació a la història del disseny industrial. Edición 62, Colección Massana, Barcelona.
4. **Cross, Nigel (2001)**. Designerly ways of knowing: Design discipline versus design science. Design Issues, Vol. 17, No. 3, pp. 49-55.
5. **D. school Hasso Plattner, Institute of Design at Stanford (2011)**. Guía del Proceso Creativo, Mini guía: Una introducción al Design Thinkg + Bootcamp Bootleg. D. school Hasso Plattner, Institute of Design at Stanford. Stanford, CA.
6. **Deserti, Alessandro. Rizzo, Francesca (2013)**. Design and the Cultures of Enterprises. Publicado en línea. Massachusetts Institute of Technology.
7. **DesignKit.org** Recuperado de: <http://www.designkit.org/> Consultado el 17 de Marzo de 2016.
8. **Fernández García J., López García V. & Fernández Morán J.** Diseño Estratégico – Guía Metodológica. Asturias. España. Fundación Prodintec.
9. **Taffe, Simone (2012)**. Shifting Involvement: Case studies of Participatory Design in Graphic Design. Publicado en línea. Swinburne University of Technology.
10. **NNGroup.com** Recuperado de: <https://www.nngroup.com/> Consultado el 10 de Febrero de 2016.
11. **NoSoloUsabilidad.com** Recuperado de: <http://www.nosolousabilidad.com/> Consultado el 14 de Octubre de 2015.
12. **Usability.gov** Recuperado de: <http://www.usability.gov/> Consultado el 04 de Noviembre de 2015.
13. **Vianna, M., Vianna Y., Adler I., Lucena B. & Russo B (2011)**. Design Thinking, Bussiness Innovation. Rio de Janeiro. Brazil. MJV Press Tecnología.

Anexo 3. Taller con prototipos– Iteración I

Taller con prototipos con los grupos de interés

Estrategia UX, Arquitectura de Información

A partir de información brindada por el equipo del proyecto anteriormente, se identificó debilidad en la organización y claridad en los contenidos, así como falta de acuerdos entre los líderes del proyecto.

Se diseñó un ejercicio de arquitectura de información cuyos resultados dieron lugar al planteamiento de un prototipo con la interfaz de la página web. Para este ejercicio, se clasificó al equipo en dos grupos, según sus funciones dentro del proyecto:

Líderes: Aquellas personas encargadas de la toma de decisiones, gestión y organización del proyecto.

Investigadores: El grupo de estudiantes e investigadores de historia del equipo, encargados de digitalizar y cosechar los documentos y archivos, además de plantear investigaciones específicas de índole histórica.

Se realizó por separado una sesión con cada grupo. Ellos cuentan con una serie de piezas de papel que representaban algunos elementos inicialmente propuestos para la interfaz, el 'Home' de la página web como son: Menú principal, botones, logo del sitio, barra de búsqueda, entre otros; con estos elementos, el grupo debía proponer una estructura inicial de la interfaz del sitio web, ubicar cada uno de los elementos en un lugar específico a modo de rompecabezas según sus criterios y explicar el porqué de cada decisión en voz alta.

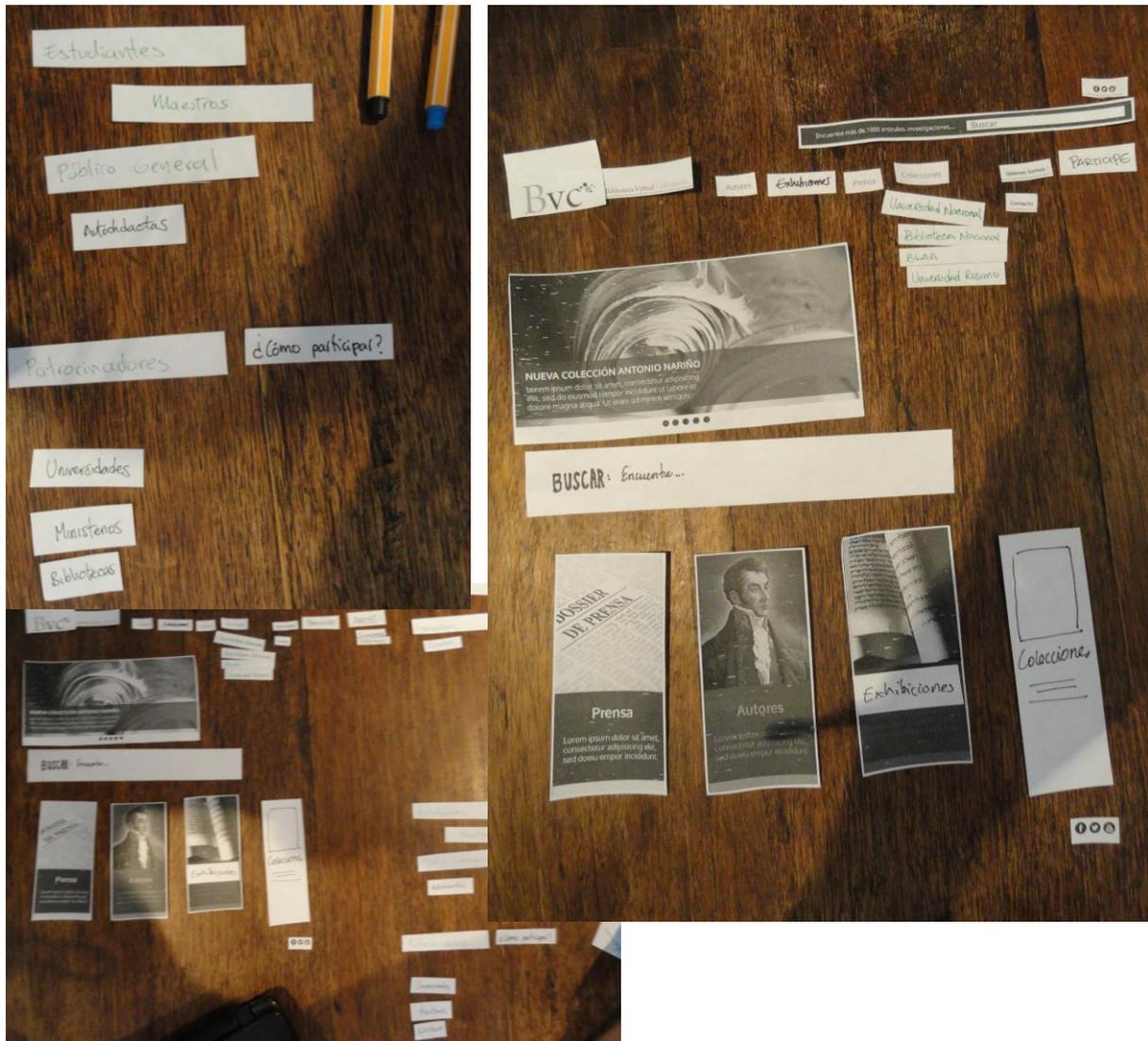
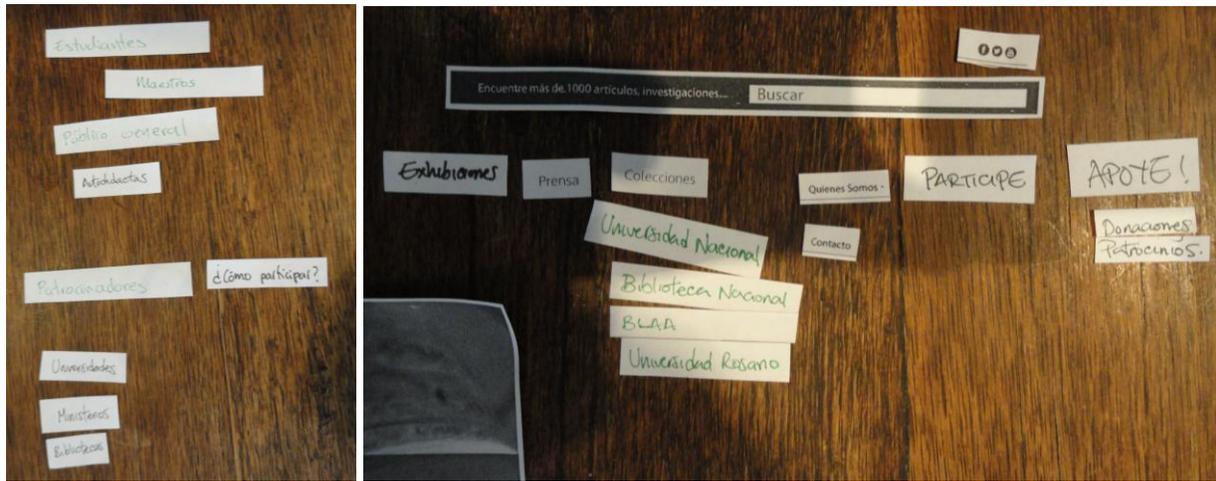
Adicionalmente se contó con papel en blanco, para permitir que el miembro que deseara proponer elementos adicionales a la estructura y organización de la interfaz.

Se logró obtener información que no era evidente durante la etapa de entrevistas y preguntas realizadas tanto a los líderes como a los usuarios.

Se comprendió como era el modelo mental de los implicados, sus motivaciones e intenciones con respecto a sus intereses en este caso con la información de investigaciones que se buscan o comparten.

Se lograron acuerdos entre el grupo de líderes, quienes hasta ese momento era difícil un acuerdo satisfactorio, no solo con lo que querían con la plataforma sino también entre ellos y con los diseñadores; se pudo lograr un mayor apoyo respecto a la intención de involucrar usuarios en el proceso en cual los líderes presenciaran lo que ellos tenían para decir.

Imágenes del ejercicio y resultado con el grupo de líderes del proyecto



Texto consignado en las memorias del trabajo entregado por los estudiantes con respecto al ejercicio:

“El resultado de mayor impacto en esta etapa fue haber cambiado la visión de los líderes e investigadores respecto a la labor del diseñador gráfico. Se generó un acercamiento entre ellos como equipo director y nosotros como equipo de diseño, gracias a que el ejercicio propuesto aportó a la organización misma del proyecto y a la definición de objetivos y alcances no contemplados anteriormente.

Como resultado de esa nueva visión, se logró un empoderamiento en el uso de la información, a partir de ese momento se nos tuvo en cuenta como diseñadores para participar en otros ámbitos estratégicos y en la toma de decisiones del proyecto más allá de la mera apariencia del mismo.

Se analizó el propósito de la página web y por primera vez durante el desarrollo del proyecto, se tienen en cuenta los posibles usuarios de la página web y se define tentativamente cada uno de los perfiles de usuario: Estudiantes, investigadores, docentes y autodidactas.

Se estableció una estructura clara de información en la página web pese a que aún se necesitaba una validación por parte de los usuarios y además existían dificultades de ambigüedad y confusión en la connotación de algunos de los términos propuestos tales como ‘Exhibiciones’ y ‘Colecciones’, ya que son palabras directamente apropiadas del cosechador llamado Omeka; razón por la cual se plantea la necesidad de realizar un proceso de validación de éstos términos con los usuarios potenciales del sitio web mediante test de usuario.

Surgieron propuestas nuevas para el proyecto, tales como “Participe” y “Apoye” las cuales propenden por la posible vinculación de algunos de los usuarios del sitio web mediante investigaciones realizadas por ellos mismos o a través de donaciones de dinero u otro tipo de activos”

Memorias Trabajo de Grado para optar al título de Diseñador Gráfico
Estudiantes: Angie Tatiana Díaz Vargas y Jorge Ernesto Rojas Gómez
Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Artes - Programa de Diseño Gráfico
Bogotá, 2016- Semestre II

**Anexo 4. Herramienta usada en el taller y apuntes
de los gestores del proyecto y usuarios Iteración I**

Herramienta usada en el taller y apuntes de los líderes y usuarios

El procedimiento del taller se detalló en el instrumento, las imágenes reflejan el proceso.

Información registrada por los líderes

DECIR

- ¿Cuáles son las citas y palabras que definen lo que el usuario ha dicho?
- * El nombre mismo del sitio ("biblioteca...") es muy amplio.
- * Para mí "catálogo" es lo mismo o sirve para lo mismo que la barra de búsqueda.
- * El concepto de "otros" es muy vago en el HOME.
- * ¿El concepto de "MÁS VISITADOS" para que sirve en la página?
- * ¿"Otros" es una subcategoría de "MÁS VISITADOS"?
- * ¿Qué contiene la página, eso NO es nada claro? La estructura es muy vaga y no se entiende el servicio que ofrece la página. Hay que acotar, definir, ¿cuáles son los límites de esta página?
- * Me gustaria que al desplegar un documento se mostraran algunos documentos relacionados.
- * Click en "colecciones" y "exposiciones", pero nunca en "nuestras investigaciones".
- * Cuando hablan de catálogo hacen un listado o dibujan un listado con las manos en el aire.

MAPA DE EMPATÍA

PENSAR

- ¿Qué podría estar pensando tu usuario?
- ¿Qué nos dice esto acerca de sus creencias?
- * se ve bien pero no se entiende
- * le falta movimiento y algo dinámico.
- * no entiendo los criterios de búsqueda y no sé acceder a los documentos de mi interés.
- * ¿cómo podría ayudar a participar como investigador en este proyecto?
- * será que sólo hay archivos de repositorios colombianos o se incluyen referencias y material documental sobre Colombia que estén en Ecuador, Venezuela, etc?
- * no entiende
- * está perdido
- * quiere salir del sitio y buscar más rápidamente en google.

SENTIR

¿cómo está ORGANIZADA LA BIBLIOTECA PARA ENTENDER LA HISTORIA DE COLOMBIA?

CÓMO ESTA ORGANIZADA (CRONOLÓGICAMENTE, TEMÁTICAMENTE, POR AUTORES, ETC.) LA BIBLIOTECA DA CUENTA DE CÓMO ENTENDEMOS LA HISTORIA DE COLOMBIA.

¿cuál es la novedad y cuál el aporte del proyecto?

además de recopilar archivos digitalizados, ¿para qué sirve?

eso ya lo hacen

Tarea 2

¿Cuál debería ser el objetivo principal del sitio web de la Biblioteca Virtual Colombiana?

Activar, organizar y visibilizar el patrimonio del pensamiento colombiano.

Debe servir para niños y adolescentes, hay dificultad para acceder a la información (tal y como está). Me parece bastante plana como está.

documentos digitalizados y ya.

son temas mezclando los tipos de soporte. (ej transcripciones) con áreas como "arte y cultura" etc.

Deberían realizarse sesiones o charlas con expertos documentales, como el archivo histórico de la universidad nacional. Ya después de la búsqueda por el tema debería desplegarse el tipo de material: manuscritos, audio, etc.

Tarea 1

Principales funciones.

¿Qué dificultades o aciertos encuentra durante la tarea que el grupo de investigadores está realizando en este momento?

Necesitan una búsqueda rápida. Facilitar la búsqueda específica.

Dificultades en los criterios de selección y de búsqueda.

visible la barra de búsqueda.

Tarea 1 1 idea amarillo

Líderes del proyecto

Información registrada por usuario investigador

7 minutos

Pregunta

1. ¿Cuáles son las falencias que se le presentan comúnmente mientras realiza su proceso de investigación?

2. ¿Cuáles cree que pueden ser las causas de esas falencias?

3. **ESCRIBA**
¿Qué esperaría encontrar en un sitio web llamado así (Biblioteca Virtual Colombiana) y por qué tomaría la decisión de usarla o descartarla?

Escenario

Ustedes han sido contratados por la Universidad Nacional de Colombia para desarrollar una investigación alrededor del siguiente tema: ANARID, al inicio de su proceso de investigación acceden al servicio de la Biblioteca Virtual Colombiana por primera vez

En la biblioteca virtual espero tener acceso a obras y documentos de la historia colombiana de manera que la usaría como fuente de materiales para la investigación.

Investigador

Falencias: acceso a las fuentes primarias con facilidad.

causas: las fuentes documentales y bibliográficas más antiguas no están disponibles en internet sino en bibliotecas y archivos especializados.

5 minutos

Tarea 2

¿Cuál debería ser el objetivo principal del sitio web de la Biblioteca Virtual Colombiana?

- Mostrar unos pocos documentos digitalizados, debidamente organizados y catalogados con criterios muy bien definidos con una claridad conceptual explícita.

7 minutos

Pregunta

1) ¿Cuáles son las falencias que se le presentan comúnmente mientras realiza su proceso de investigación?

¿Cuáles cree que pueden ser las causas de esas falencias?

ESCRIBA
¿Qué esperaría encontrar en un sitio web llamado así (Biblioteca Virtual Colombiana) y por qué tomaría la decisión de usarla o descartarla?

Escenario

Ustedes han sido contratados por la Universidad Nacional de Colombia para desarrollar una investigación alrededor del siguiente tema: _____, al inicio de su proceso de investigación acceden al servicio de la Biblioteca Virtual Colombiana por primera vez

Textos que se pudieron identificar como "pensamiento colombiano" o "pensadores colombianos"; textos producidos por editores colombianos, textos y material gráfico producido por editores colombianos.

Investigador

1) Entender la forma como ha sido organizada la información. En el caso de los archivos los cambios institucionales, suponen muchos veces cambios en la estructura de la información. De esa información depende se alguna manera la estructura de la información, así que entender esas cosas es un primer problema.

2) La falta de una memoria, no se si se pueda decir archivística; cómo se ha organizado la información, bajo qué normas, bajo qué parámetros, bajo qué métodos se busca etc.

Tarea 2



Información registrada por el investigador quien diseñó el ejercicio

Les aparece muy agradable. que sea más interactivo?

- Estructura es muy vaga.
- Definir a qué criterio de búsqueda le apuntan. Un enfoque.
- No lo pongas a escoger entre muchas opciones.
- Documentos relacionados con la que estoy buscando.
- Breve descripción.
- Para ella la barra de búsqueda es lo mismo que catálogo.
- Es confuso el catálogo.
- Complicado la búsqueda por catálogo.

Por curiosidad lo haría. Hay muchos catálogos. Criterios de búsqueda.

Les interesa publicar. No tener restricciones. Que sea accesible a muchas personas

Contactarse con los historiadores o ver su trabajo.

- Se hacen una idea del usuario
- Contar con ideas concretas e ideales.
- No les llamo la atención. Nuestras investigaciones.
- No vieron el plus de la página.
- Replantear muchas cosas.
- Son cosas que quedaron dispersas al inicio del proyecto.
- No es claro el perfil del usuario.

Pensamiento Colombiano

- Disminuir el alcance.
- Diseño visual secundario

Interpretar la información de los usuarios en un lenguaje gráfico.

- 7 usuarios
- 3 líderes

Apreciaciones de los usuarios:

Imagen → manuscritos o imágenes. usar el buscador. Es visible invita a buscar. Camino directo

¿Cuales son las filtros?

Entran por la imagen.

Cantidad de Resultados.

Muy Vago = encontrar libros, Archivos que me lleve al personaje.

Momento de buscar están buscando algo más específico.

Si le interesa Nación Militar. Debe ser información más particular.

BVC → Todo lo que se puede archivar en distintos sitios, Permitir a otros sitios

Muchos Sitios o Archivos Organizados desde esa biblioteca

INVENTARIO

- * Tipo de documento que se pueda consultar.
- * Acceder a documentos.
- * Búsqueda no solo por Actores, buscar por varios temas.
- * Criterio de búsqueda
- No buscaba biografía
- * servir para otros públicos.
- * No les parece Atractiva
- * Es peran libros digitalizados. Ahorra tiempo de desplazamiento y búsqueda.
- * Experiencia con páginas de Archivos.
- * Más complejo ir de lo MACRO A MICRO.
- * Archivo SONORO
- * Archivo "Otros" les preocupa la Cantidad
- Documento está digitalizado y lo pueda dar definición más clara de lo que contiene

* la información No esta tan visible.

* Criterios mezclados

Documento soporte Tema remático

Archivo historico de la UN → link.

* No les importa tanto el soporte, sino el tema, por fecha, etc. focalizar. Cronologica. Personaje.

* Cómo se muestra la historia de Colombia. Por fecha, Actores. ¿desde donde?

* Importante la frase. Fuerte al concepto → historia Colombiana.

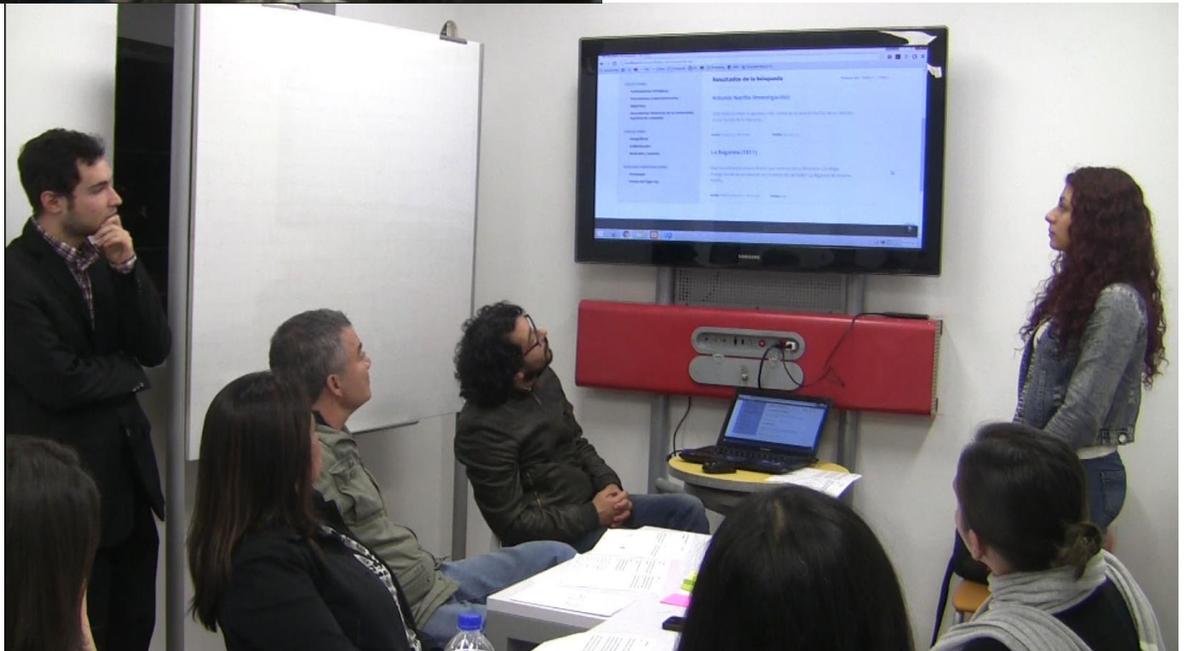
* NO es Claro lo de la Exposiciones.

* Imagen * visitar la fuente de la foto

- Desde ip clasificados. Es confuso el criterio de clasificación o selección

Valoración del Archivo Muy desorganizado. Importancia del documento. la hace un historiador. Ahorra tiempo.

Imágenes de la sesión en la que se usó el prototipo de alta resolución



Anexo 5. Primer estadio de la Clínica de Diseño

El primer estadio de la propuesta de Clínica de Diseño, se sustenta en la consulta de una serie de referencias bibliográficas que sirvieron de base para el planteamiento de la misma. Las referencias siguientes están organizadas y numeradas en relación con el gráfico y son el resultado de la indagación hasta ese momento.

Las referencias bibliográficas no siguen ningún sistema de enunciación o formato de citación, solo fueron recogidas y numeradas para tener la relación con el planteamiento de lo que podría ser un proceso secuencial en el gráfico. La numeración corresponde a los números encontrados en el cuadro de la página siguiente.

Referencias recogidas hasta ese momento:

1. Mozota, B. B (2006). The four powers of design: A value model in design management. *Design Management Review*, 17(2), 44-53.
2. Acklin, C., & Hugentobler, H (2008). Design management for small and medium-sized enterprises: development of a design management guide for the use of design and design management within corporate R&D and decision making processes. In *Swiss Design Network Symposium*.
3. Acklin, C (2010). Design-Driven Innovation Process Model. *Design Management Journal*, 5(1), 50-60.
4. "A basic understanding and acceptance of design and design management need to be established in a company (sensitization); second, design methods need to be introduced and practiced within a specific problem area or pilot project (application); and third, design management has to be implemented in a sustainable way into the processes of the company (implementation)." (Claudia Acklin, 2010, p.52)
5. Acklin, C (2013). Design management absorption model: A framework to describe and measure the absorption process of design knowledge by SMEs with little or no prior design experience. *Creativity and Innovation management*, 22(2), 147-160.
6. Mozota, D., Borja, B., & Kim, B. Y (2009). Managing design as a core competency: Lessons from Korea. *Design Management Review*, 20(2), 66-76.
7. Acklin, C., & Fust, A (2015). Towards a dynamic mode of design management and beyond. *Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade.*, 7(2), 23.
8. Brunswicker, S., Wrigley, C., & Bucolo, S (2013). Business Model Experimentation: What is the Role of Design-Led Prototyping in Developing Novel Business Models? In *The Experimental Nature of New Venture Creation* (pp. 139-151). Springer International Publishing.
9. Rae, J (2013). What is the real Value of Design? *Design Management Review*, 24(4), 30-37.
10. Westcott, M., Sato, S., Mrazek, D., Wallace, R., Vanka, S., Bilson, C., & Hardin, D (2013). The DMI design value scorecard: A new design measurement and management model. *Design Management Review*, 24(4), 10-16.
11. Niedworok, A., Schlögl, S., & Mirski, P. J (2015). Not Without Design - Systematically Linking Research, Design and Project Management. In *Proceedings of the EAD 11th European Academy of Science Conference*. Paris, France: April 22-24 (Full Paper)

12. Gomes, A., & Branco, V (2011, June). How to measure design contribution to the competitiveness of companies: models for analysis tool. In Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces (p. 56). ACM.
13. Kwiatkowska J., Szóstek A., Lamas D., Design artefacts as business decision prompts: Tackling the design and business values gap, (2014), Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
14. Nielsen, S. L., & Christensen, P. R (2014). The Wicked Problem of Design Management: Perspectives from the Field of Entrepreneurship. *The Design Journal*, 17(4), 560-582.
15. Bocken, N., Short, S., Rana, P., & Evans, S (2013). A value mapping tool for sustainable business modelling. *Corporate Governance*, 13(5), 482-497.
16. Zott, C., & Amit, R (2010). Business model design: an activity system perspective. *Long range planning*, 43(2), 216-226.
17. HERRAMIENTA - T1. Hammer, M (2007). The process audit. *Harvard business review*, 85(4), 111
18. Fulden Topaloğlu & Özlem Er (2017) Discussing a New Direction for Design Management through a New Design Management Audit Framework, *The Design Journal*, 20:sup1, S502-S521, DOI: 10.1080/14606925.2017.1353000

CLINICA DE DISEÑO (CD)

PARA LA INSERCIÓN DEL DISEÑO A NIVEL ESTRATÉGICO DE LAS EMPRESAS 1. 2. 3. 4. 8. 11. 12. 16.

PROTOTIPO 001a
MARZO 16 DE 2016

STORYBOARD
Qué sucede con el paciente

Trabajo participativo



Andres es un empresario que busca la clinica para que lo ayuden con una idea de emprendimiento en su empresa

Evaluativo



Andres es evaluado positivamente en las capacidades de diseño que necesita para participar en la clinica

Dialogo



Andres hace una presentación de sus ideas y necesidades y da a conocer la intención por la que esta en la clinica al grupo asesor

Acuerdo



Andres recibe retroalimentación y propuesta de trabajo, adicionalmente recibe información de la metodología de la clinica, alcances y la filosofía de diseño que se trabaja en la clinica

Diagnóstico



Andres recibe el primer informe resultado de la evaluación de diseño de sus empresa y los hallazgos de la investigación de usuario realizada por la clinica

Empoderamiento en procesos de diseño



Andres y el equipo de la clinica realizan actividades orientadas a encontrar soluciones a los problemas identificados

Estrategias para la implantación del diseño



Implantación del diseño en la empresa a los objetivos de diseño

PROCESO
Qué hace la clinica

Los facilitadores de la clinica le proponen trabajar en un taller de emprendimiento en el que se trabaja otro proyecto de emprendimiento

14.

Participar en talleres solucionando problemas de otros

Se agenda una cita con el para presentar su proyecto o problema

10.

Evaluar la capacidades de diseño del empresario: trabajo en equipo, confianza en las personas, flexibilidad, creación permanente, generosidad, empatía

Los facilitadores definen el campo en el que se trabajara con el empresario y lo invitan a un proceso de empoderamiento sobre la metodología de trabajo

- Por que viene
- Definir problemas
- Preguntas
- Compartir información

Los facilitadores definen el campo en el que se trabajara en conjunto con el empresario desde la perspectiva de la filosofía de la clinica y se inicia la investigación de contexto y usuarios

8. 9. 11. 12.

- Acuerdo sobre qué intervenir
- Empoderar al empresario
- Piloto

El equipo evalua en 4 dimensiones al empresario y de la investigación del contexto y usuarios según los lineamientos

1. 4. 5. 8. 9. 17.

Evaluación en 4 aspectos del diseño en la empresa

Comunicar la identidad de la empresa

Trasladar la importancia del diseño al más alto nivel de la empresa

Implantación del diseño como un programa formal de actividades

Nivel de importancia del diseño en los objetivos de la empresa a corto, mediano y largo plazo

El equipo junto con el empresario realizan actividades de diseño para dar soluciones satisfactorias

2. 3. 7. 12. 14. 15.

- Se desarrollan PROTOTYPES
- Se realizan test con usuarios
- Se realizan procesos iterativos

El empresario quien llevo con un problema, debe salir con un problema más grande "el problema soy yo", si yo cambio mi empresa cambia

Implantación del diseño en la empresa

ACTIVIDADES
Qué se necesita

La clinica utiliza los talleres para evaluar las capacidades de diseño de los empresarios que hacen solicitudes de asesoria

La clinica define que capacidades y actitudes tiene el empresario para asumir las metodología de diseño centradas en las personas

La clinica construye la historia del empresario y relaciona información para definir problemas y se plantean preguntas de diseño

La clinica proyecta los alcances de los proyectos y prepara las lineas de acción
Comienza el proceso de documentación de caso

La clinica evalua la inserción del diseño en la empresa en cuatro aspectos definidos en el diseño estratégico

La clinica despliega las herramientas necesarias para lograr que el empresario encuentre soluciones desde el diseño

La clinica hace asesorias del proceso, recomendar o comisionar un experto

ESTRATEGIAS
Para el desarrollo de la clinica

Estrategias

Programas de comunicación de la clinica
Marca, marketing y medios

Divulgación de información
Publicación científica, publicación comercial

Tranferencia de conocimiento
Empoderamiento en diseño

Generador de cultura del diseño

T1. 16.

Evaluación de apropiación del diseño en los empresarios asesorados

7. 9. 10. 11. 15.

Procesos permanentes de investigación y desarrollo de herramientas

Documentar y sistematizar en bases de datos los procesos de investigación en la clinica para consulta en línea de su creciente experiencia

Establecer conexiones de apoyo

Se necesitan empresarios interesados en participar en los talleres de trabajo multidisciplinario

Se necesitan expertos en areas relacionadas que les interese colaborar con la clinica

Se desea que estudiantes de diseño participen en los procesos de la clinica

Relaciones con organismos internacionales y nacionales
Organizaciones de diseñadores
Grupos de investigación
Asociaciones de diseño e innovación

Evaluación de apropiación del diseño en los empresarios asesorados