



**Propuesta de un Modelo de Gestión de Diseño Vinculado a la Estrategia Competitiva en las
Pymes del Sector Manufacturas del Mueble en Medellín**

Jorge Hugo Gutiérrez Díaz

Tesis de maestría presentada para optar al título de Magíster en Gestión de Ciencia, Tecnología e
Innovación

Asesora

Nélida Ramírez Triana, Doctor (PhD) en Diseño, Fabricación y Gestión de Proyectos Industriales

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación
Medellín, Antioquia, Colombia
2021

Cita	(Gutiérrez Díaz, 2021)
Referencia	Gutiérrez Díaz, J. H. (2021). <i>Propuesta de un Modelo de Gestión de Diseño Vinculado a la Estrategia Competitiva en las Pymes del Sector Manufacturas del Mueble en Medellín</i> [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Maestría en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación, Cohorte XI.



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda.

Decano/Director: Sergio Iván Restrepo Ochoa.

Jefe departamento: Bernardo Ballesteros Díaz.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A Dios por permitirme esta oportunidad de seguir creciendo.

A mi amada familia, mi esposa por su inagotable amor, ánimo, confianza, comprensión, ayuda y apoyo constante en este proceso.

A la paciencia de mis hijos por tener que ver aplazadas varias promesas.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas esas personas que contribuyeron de una u otra forma a la culminación de esta tesis.

Quiero agradecer especialmente a mi Directora de Tesis, PhD Nélide Ramírez Triana, quien, a pesar de sus múltiples actividades, aceptó ayudarme nuevamente a dar otro paso importante en mi camino, porque además de tener un amplio dominio del tema, siempre está dispuesta a ser guía, maestra y amiga.

Agradezco a mis compañeros de maestría con quienes estuvimos alentándonos en todo este proceso.

Agradezco a la profesora PhD Sonia Patricia Paredes, directora del Grupo de Investigación en Gestión de Diseño del Departamento de Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana, quién siempre estuvo dispuesta a colaborarme y compartir su amplio conocimiento y experiencia sobre la gestión de diseño en Colombia.

Agradezco también a Manuel Lecuona, Carolina Gómez, Jimena Alarcón, Daniela Rico Balvín y Andrés Valencia Osorio por su gran colaboración como expertos, por dedicar parte de su tiempo para suministrar contenido de este documento desde sus ópticas y puntos de vista.

Agradezco a los profesores que nos compartieron sus conocimientos en el transcurso de toda la maestría.

Contenido

Resumen	9
Abstract	11
Introducción	12
1. Planteamiento del problema.....	15
1.1. Tendencias del Sector.....	15
1.2. Estructura empresarial en Medellín.....	16
1.3. Desempeño en innovación a nivel departamental	18
1.4. Sector Exportación en Antioquia	19
1.5. Actividad productiva del mueble a nivel nacional	21
2. Objetivos	23
2.1. Objetivo general	23
2.2. Objetivos específicos.....	23
3. Marco teórico	24
3.1. La significación de diseño	24
3.2. Funciones del diseño en la empresa	25
3.3. Niveles de integración del diseño en la empresa.....	26
3.3.1. Nivel Estratégico o Corporativo	26
3.3.2. Nivel Organizacional	26
3.3.3. Nivel Proyectual.....	27
3.4. Escalera de diseño Danés	27
3.5. Gestión de diseño	28
3.6. Modelos de Gestión del diseño en la empresa	32
3.7. Estrategia competitiva	36
3.8. Inteligencia estratégica.....	40

3.9. Inversión tecnológica	41
3.10. Innovación	43
4. Metodología	46
4.1. Fase 1.....	47
4.1.1. Mesa sectorial diseño y mobiliario (Mesamobiliario – SENA).....	49
4.1.2. Herramienta de Autodiagnóstico HAGEDI	49
4.2. Fase 2.....	53
4.2.1. Análisis de modelos de Gestión del Diseño.....	53
4.2.2. Entrevistas con expertos	54
5. Resultados	59
6. Propuesta de modelo de gestión del diseño	64
7. Plan de acción	72
8. Conclusiones y recomendaciones	75
Conclusiones	75
Recomendaciones.....	77
9. Referencias bibliográficas.....	79

Lista de tablas

Tabla 1	Disciplinas y marco de actuaciones	24
Tabla 2	Significados y enfoques para la gestión del diseño.....	29
Tabla 3	Estructura del planteamiento metodológico.....	46
Tabla 4	Clasificación del tamaño empresarial	47
Tabla 5	Estructura empresarial según actividad económica, centro regional, naturaleza jurídica y tamaño de empresa (Total empresas).....	48
Tabla 6	Estructura de la Herramienta HAGEDI N° 1. Autodiagnóstico en Diseño	51
Tabla 7	Cuadros sintéticos comparativos.....	53
Tabla 8	Expertos consultados.....	54
Tabla 9	Contenido de la encuesta.....	57
Tabla 10	Respuestas de encuesta a expertos en Gestión del Diseño.....	61
Tabla 11	Herramientas para el modelo de proceso de diseño	67
Tabla 12	Paso a paso y actividades para implementación del modelo.....	72

Lista de figuras

Figura 1 Medellín – Distribución de la base empresarial según tamaño, 2018	17
Figura 2 Medellín – Distribución de la base empresarial según tamaño, 2018	17
Figura 3 Antioquia – Desempeño departamental 2020.....	18
Figura 4 Distribución de los productos con mayor potencial, según sector (%)......	20
Figura 5 Factores internos condicionantes del proceso exportador (% de respuestas que sitúan el factor como principal limitante).....	20
Figura 6 Acciones de mejoramiento (%)	22
Figura 7 <i>The Design Ladder</i>	28
Figura 8 <i>Modelo de gestión de diseño para la definición estratégica de producto.</i>	33
Figura 9 <i>Double Loop Design Management Model.</i>	34
Figura 10 <i>Dimensions of DM integration in business in the context of social responsibility.</i>	35
Figura 11 <i>Process-based design management for SMEs.</i>	36
Figura 12 <i>Estructura de la industria: las cinco fuerzas.</i>	37
Figura 13 <i>Modelo conceptual de inteligencia estratégica</i>	41
Figura 14 <i>Resultados de categorías de análisis.</i>	59
Figura 15 <i>Modelo de gestión del diseño propuesto</i>	65
Figura 16 <i>Modelo de proceso de diseño</i>	67
Figura 17 <i>Modelo conceptual de alianzas estratégicas</i>	70

Resumen

Este trabajo pretende desarrollar una propuesta de un modelo de gestión del diseño para las pymes del sector manufacturas del mueble en la ciudad de Medellín que les permita vincular el diseño a la estrategia competitiva, para dar valor a los productos a través de la implementación de estrategias de innovación y de diferenciación, como alternativa viable para incrementar su competitividad.

La globalización hace que las industrias nacionales deban fortalecerse para ser más competitivas, debido a la caída de las barreras de comunicación, la apertura de mercados, movilidad de capitales sin control, flujos intensivos de mercancías, flujos intensivos de personas, etc., todo esto nos obliga comprender el mover mundial, las nuevas caracterizaciones de nuestro territorio, de exploración, de investigación y de actuación, y que es lo que deberíamos tomar como referente para iniciar el planteamiento de una transformación.

El enfoque metodológico fue de tipo exploratorio y descriptivo, en los cuales se usan datos primarios y secundarios, siendo los datos primarios recolectados, a través de una encuesta de diagnóstico a pymes del sector mobiliario de la ciudad de Medellín, expertos vinculados como docentes e investigadores en distintas universidades, consultores de diseño, y representantes de organizaciones con una amplia experiencia en la generación de innovación. Se utilizaron fuentes secundarias, con el objetivo de brindar un soporte teórico a la temática, para identificar sus principales características y actividades desplegadas frente a la relación diseño e innovación.

Como conclusión las empresas del sector que orientan su estrategia a aumentar la competitividad podrían optimizar de una mejor manera sus recursos, la participación en el mercado y mejorar el entorno si implementaran estrategias de diseño, las empresas que han logrado exportar podrían fortalecer estos vínculos fomentando la incorporación del diseño como factor diferenciador logrando una ventaja competitiva y la conquista de nuevos mercados.

Cuando una empresa planifica en post de su propio desarrollo y mejora de las condiciones de productividad, deberán enfocarse en planes específicos considerando que el diseño puede llegar a representar un mejoramiento en calidad, diversificación y comercialización de la producción.

Las empresas líderes en el mercado son capaces de interpretar las preferencias de los consumidores, sin embargo, para que este liderazgo sea constante deben ver la innovación como una estrategia resultado de la incorporación del diseño a su interior.

Es importante que las empresas comprendan el valor del diseño y lo que este le puede aportar, para que las acciones tomadas en este camino les ayuden a mantener y mejorar el posicionamiento de las empresas.

Palabras clave: Gestión, Diseño, Innovación, Competitividad, Pymes

Abstract

This thesis aims to generate a proposal a design management model for SMEs in the furniture manufacturing sector in the city of Medellin that allows them to incorporate design into their competitive strategy, to add value to products through the implementation of innovation and differentiation strategies, as a viable alternative to increase their competitiveness.

Globalization means that national industries must be strengthened to be more competitive, due to the fall of communication barriers, the opening of markets, uncontrolled capital mobility, intensive flows of goods, intensive flows of people, etc., all this forces us to understand the global movement, the new characterizations of our territory, exploration, research and action, and that is what we should take as a reference to initiate the approach of a transformation.

The methodological approach was of exploratory and descriptive type, in which primary and secondary data are used, with the primary data collected, through a diagnostic survey to SMEs of the furniture sector of the city of Medellin, on the possible uses of design as a facilitator or driver of radical innovation; experts linked as lecturers and researchers in different universities, design consultants, and representatives of organizations with extensive experience in generating innovation. Secondary sources were used, with the aim of providing a theoretical support to the subject, to identify their main characteristics and activities deployed against the relationship design and innovation.

As a conclusion, the companies of the sector that orient their strategy to increase competitiveness could better optimize their resources, market share and improve the environment if they implemented design strategies; the companies that have managed to export could strengthen these links by promoting the incorporation of design as a differentiating factor, achieving a competitive advantage and the conquest of new markets.

When a company plans for its own development and improvement of productivity conditions, it should focus on specific plans considering that design can represent an improvement in quality, diversification and commercialization of production.

The leading companies in the market are capable of interpreting consumer preferences; however, for this leadership to be constant, they must see innovation as a strategy resulting from the incorporation of design within them.

It is important for companies to understand the value of design and what it can contribute, so that the actions taken along this path can help them maintain and improve their positioning.

Keywords: Management, design, innovation, competitiveness, SMEs

Introducción

Este trabajo tiene como propósito desarrollar una propuesta de un modelo de gestión del diseño para ser incorporado en la estrategia competitiva en las Pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín.

Los modelos de negocio están caracterizados por la incorporación de renovados y mejores procesos, así como el uso de tecnología e innovación, lo que permite la competencia en el mercado (Villalba, Parra Hormiga, & Carvajal Herrera, 2018). La ventaja competitiva puede marcar la diferencia entre empresas del mismo sector, esto depende de su estrategia empresarial y de los recursos con los que cuenta la empresa. Las estrategias empresariales más comunes son la tener un liderazgo en costos y la otra es la diferenciación, ofreciendo a los clientes productos o servicios con un mayor valor percibido. El diseño es una herramienta clave en la estrategia de diferenciación porque permite aumentar el valor estético y simbólico de un producto, y mejora la experiencia del usuario.

Para integrar el diseño en la estrategia de una empresa es necesario que desde la parte administrativa y financiera hasta los mismos diseñadores reconozcan y se apropien de los objetivos que se han propuesto, articular en interactuar de forma sincronizada cada una de las dependencias para así poder maximizar la utilización de los recursos de la empresa; potenciar este dialogo entre el diseño y la gerencia es muy importante para que ambos tomen las decisiones más acertadas frente a las prioridades y los caminos proyectuales para el desarrollo de nuevos productos o servicios o en pro de mejorar los actuales.

Para la correcta incorporación del diseño existen una serie de requisitos determinantes para que este pueda realizar una buena función dentro de la empresa (De la Torre R., Cortes S., Azpeitia H., Peinado C., & Lecuona, 2019), por ejemplo:

- Predisposición a la innovación y apertura al cambio.
- Una estrategia ofensiva: El querer lograr un liderazgo en el mercado.
- Una estrategia de homologación: Apostar por equiparse en calidad a las firmas líderes, sin realizar innovaciones radicales como la generación de nuevos conceptos, pero si en desarrollo.
- Tener una estructura variable: Equipos interdepartamentales, con tareas detalladas por cada componente del equipo. Con un sistema de toma de decisiones basado en la comunicación entre departamentos y el autocontrol.

Este trabajo se estructura a partir de siete apartados. El primero establece planteamiento del problema presentando tendencias del sector del mueble en el departamento de Antioquia, su estructura empresarial y el desempeño en innovación a nivel departamental. El segundo, establece los objetivos de la investigación. El tercero desarrolla el Marco teórico, centrado en la definición y servicio del diseño en la empresa, en los niveles de integración del diseño en la empresa, en la gestión del diseño en la empresa, en los modelos de gestión de diseño en la empresa, en la estrategia competitiva de las empresas centrada en la comprensión e implementación de la innovación y en el desarrollo de las estrategias. El cuarto, plantea el desarrollo metodológico, desarrollado en tres fases:

Fase 1. Caracterizar el sector, a partir de insumos provenientes desde Mesa Mobiliario y la aplicación de la encuesta de autodiagnóstico de HAGEDI a empresas del sector.

Fase 2. Comprender el marco general mediante el desarrollo de una entrevista semiestructurada desarrollada a expertos en gestión de diseño.

Fase3. Desarrollar la propuesta, teniendo la comprensión del sector y de la temática a integrar para desarrollar el modelo.

El quinto plantea los resultados obtenidos, siendo la caracterización, las impresiones de los expertos lo que nos da los insumos para fundamentar el desarrollo de la propuesta del modelo. Sexto se presenta la propuesta del modelo de gestión del diseño y se explica cada uno de sus

componentes. Séptimo se propone un plan de acción que permitirá validar la propuesta del modelo de gestión del diseño. Octavo se establecen las conclusiones y recomendaciones. Por último, en el apartado nueve se documentan las referencias del desarrollo del trabajo.

1. Planteamiento del problema

La problemática se centra en **cómo se puede incrementar la competitividad en las Pymes del sector muebles en Medellín a través de un modelo de gestión del diseño como estrategia de innovación.**

La innovación se plantea como una solución que permite afrontar grandes cambios; como un medio para construir un futuro sostenible e inclusivo, es necesario propiciar la articulación de todos los actores del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación en pro del desarrollo de iniciativas, interacciones y programas que aporten soluciones innovadoras, así mismo la necesidad de fortalecer las capacidades locales y regionales de articulación de las redes de actores de la triple hélice de la innovación (empresas, instituciones y academia), pues son los territorios los que, desde sus capacidades y necesidades, pueden plantear soluciones transformativas enmarcadas en diferentes tipos de innovación (Índice departamental de innovación para Colombia, 2020).

Por tanto, el éxito de una empresa depende de qué tan rápido se transforma para adaptarse al mundo exterior, cada vez más cambiante y globalizado. La innovación es muy importante ya que actúa como fuente de ventajas competitivas en los mercados nacionales e internacionales, no solo limitándose al mercado doméstico. Es precisamente por esto, que las empresas usan la innovación para cambiar y adaptarse, para responder a todas las necesidades del entorno, operar de manera más eficiente y mejorar su desempeño, actuando en los mercados antes que sus competidores (De la Vega Vallejo, 2017).

Según el Índice Global de Innovación (IGI) la economía colombiana ocupó, por su desempeño en innovación, el puesto 67 entre 129 economías del mundo durante el 2019. A nivel de América Latina, esto la ubica en el 6º lugar, por debajo de Chile, Costa Rica, México, Uruguay y Brasil. (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), 2019)

1.1. Tendencias del Sector

La industria del mueble es una de las más antiguas de la humanidad, ésta ha ido evolucionando en el tiempo, permitiendo adaptar las materias primas y avances tecnológicos a las necesidades del mercado.

En el panorama mundial, el sector del mueble ha registrado en los últimos diez años una evolución positiva a varios niveles: proceso de producción; introducción de nuevos equipos; tecnología y nuevas materias primas (Moreira B., 2017).

La aparición de nuevos perfiles de consumidores y de nuevos mercados, diferentes de los tradicionales, han creado otras demandas y necesidades. Un consumidor más informado y conocedor exige materiales y ejecución de calidad. Este mismo consumidor es también más consciente de la sostenibilidad de los materiales utilizados y de los procesos de fabricación. Todos estos factores han motivado el uso de técnicas de gestión empresarial más complejas y avanzadas.

A nivel internacional, Estados Unidos es claramente el mayor productor de muebles, seguido de los países europeos: Italia, Alemania, Reino Unido, Francia y Polonia, seguidos de China, Japón y Canadá.

China y Polonia registran un fuerte crecimiento en la producción de muebles debido a los bajísimos costes de la mano de obra y a la inversión en nuevas fábricas bien equipadas y orientadas a la producción en masa y la exportación.

Según el Departamento Nacional de Planeación la cadena productiva de madera y muebles de madera está compuesta de actividades de explotación de la madera, aserrado y fabricación de muebles y accesorios.

De acuerdo con la variedad y la segmentación de los consumidores, existe una oferta extensa de productos y diseños, al igual que una cantidad considerable de pequeñas y medianas empresas que tienen negocios similares donde tiene una mayor relevancia la comercialización del producto desde puntos de venta donde se ofrecen productos para suplir las necesidades de los diferentes niveles económicos.

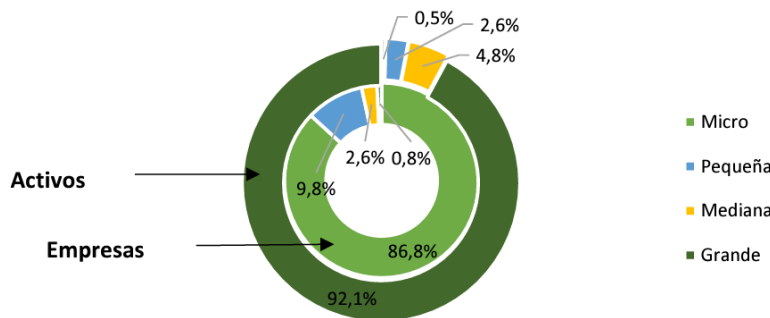
1.2. Estructura empresarial en Medellín

El Registro Público Mercantil (RPM) realiza una discriminación por tamaños de empresas teniendo una concentración de microempresas representando el 86.8% del total a 2018 en orden de contribución al consolidado de ciudad siguen las PYMES con 12,4% y las grandes con menos de 1%. Sin embargo, cuando se analiza la distribución de los activos, las empresas grandes son

las que concentran una mayoría significativa con 92% de la base en Medellín, mientras que las microempresas aportan solo el 0,5% de éstos.

Figura 1

Medellín – Distribución de la base empresarial según tamaño, 2018



Nota. Fuente Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas, CCMA

Otro indicador importante es la supervivencia de las unidades productivas, que puede observarse a partir de los años de funcionamiento de las empresas con registro en cámara de comercio. De acuerdo con el Registro Público Mercantil (RPM), el 58,7% de éstas tienen menos de cinco años de haber sido creadas y un 20,4% tiene entre cinco y diez años de estar operando en el mercado. Las empresas con mayor vigencia (más de diez años de funcionamiento) corresponden solo a un quinto del total registrado en la ciudad, lo que es coherente con una tasa de mortalidad empresarial comparativamente mayor para empresas con menor tiempo de operación en un mercado específico.

Figura 2

Medellín – Distribución de la base empresarial según tamaño, 2018



Nota. Fuente Registro Público Mercantil, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

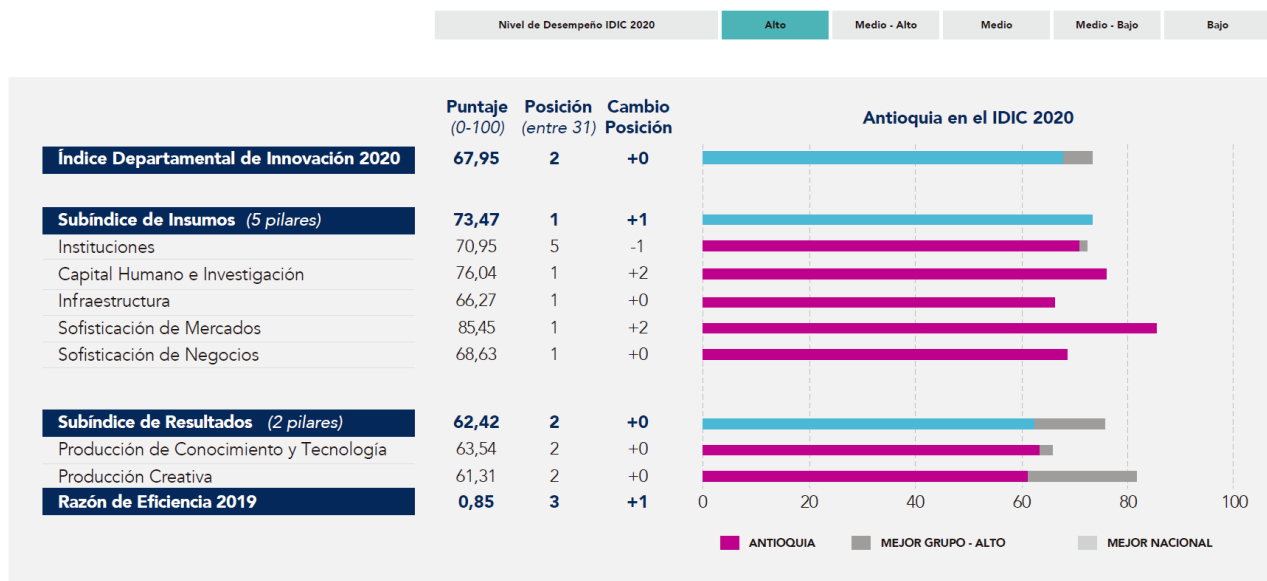
Cálculos: Unidad de Investigaciones Económicas, CCMA

1.3. Desempeño en innovación a nivel departamental

En cuanto a la innovación, Antioquia a través del Índice Departamental de Planeación (IDIC), manifiesta un crecimiento de 2,20 puntos trasladándose de 65,73 a 67,94 en los últimos años. El pilar de Producción Creativa reporta una mayor caída en su comparación con los otros pilares con una pérdida de 6.92 puntos (68,23 a 61,31). De los pilares en que mantiene un puntaje alto a lo largo de los últimos 5 años, destaca Sofisticación de Mercado alcanzando para la versión de 2020 un puntaje equivalente a 85,45 y un incremento de 11,04 puntos en comparación con periodos anteriores.

Figura 3

Antioquia – Desempeño departamental 2020



Nota. Fuente: DNP (Departamento Nacional de Planeación). Índice departamental de planeación (IDIC , 2020).

La inversión en innovación y desarrollo es un factor clave para el desarrollo tecnológico empresarial. Por ende, la inversión en estas actividades suma grandes cantidades de recursos y marca los factores de competitividad en muchas industrias (CEPAL, 2016).

Es así como el fortalecimiento a empresas y emprendimientos enmarcados en el ecosistema de innovación permite ofrecer productos y servicios más competitivos y de mayor calidad, a través de procesos innovadores que aumentan la productividad y permiten disminuir sus costos, logrando generar una transformación en cada uno de sus negocios.

En el Plan de Gestión 2020-2023 Futuro sostenible del Área Metropolitana Valle de Aburrá, busca dinamizar la creación y el fortalecimiento de empresas e iniciativas de negocios que aporten a la solución de un problema, necesidad u oportunidad, relacionado con el desarrollo sostenible del territorio.

Para este fin se requiere generar cultura emprendedora y fortalecer las capacidades para el emprendimiento de alto valor, la innovación y la gestión empresarial, a través de procesos de transferencia de conocimiento orientados a estudiantes, docentes, empresarios y para la comunidad en general que desee formarse para emprender.

Desde esta línea se pretende también incrementar la capacidad del sector empresarial para mejorar la productividad, la competitividad y la sostenibilidad, contribuyendo a la transformación de sus procesos productivos mediante la innovación, la adopción de nuevas tecnologías y la implementación de las mejores prácticas empresariales para la productividad y el mejoramiento continuo, que a su vez conduzcan al uso racional y eficiente de los recursos naturales.

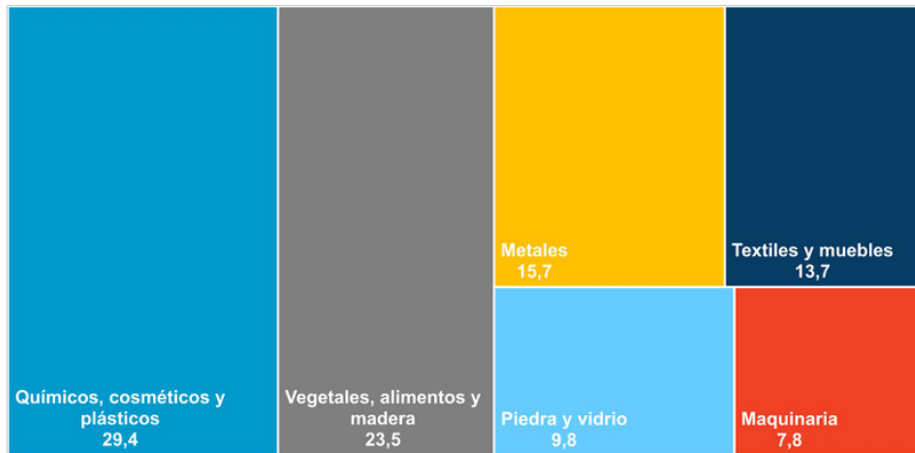
1.4. Sector Exportación en Antioquia

Antioquia en los últimos años se ha consolidado como la región más exportadora del país. Entre 2009 y 2019 las ventas al extranjero del departamento, sin incluir petróleo y sus derivados, tuvieron una variación positiva de 2,2 % promedio anual; frente a un crecimiento promedio del PIB de 3,8 %, además, representó en promedio 20,1 % de las exportaciones del país. En 2019 las exportaciones de Antioquia registraron un incremento de 5,3 % y alcanzaron los USD 4.677 millones (Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), 2020).

Sectores a los que pertenecen los productos con mayor índice de complejidad y menor distancia tecnológica, que a su vez presentan índice VCR (índice de ventaja comparativa revelada, mide el tamaño relativo de un sector o un producto de exportación en una región) mayor a 1.

Figura 4

Distribución de los productos con mayor potencial, según sector (%)

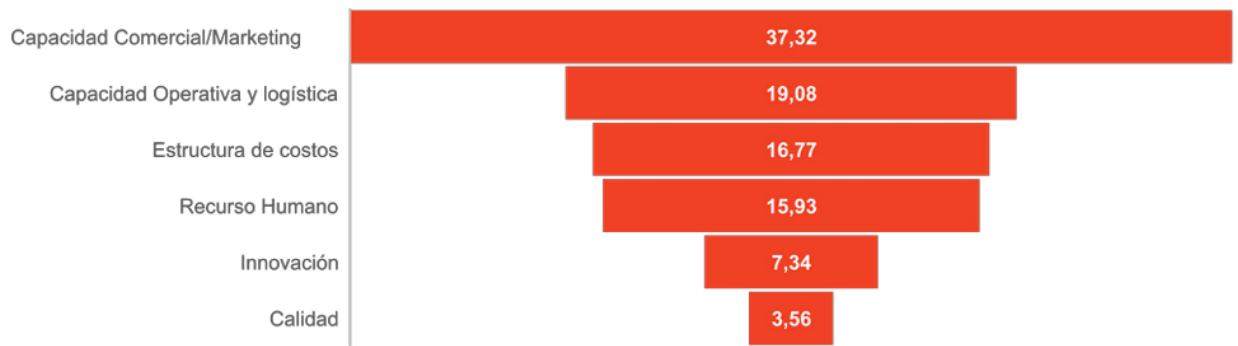


Nota. Fuente (Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), 2020)

Los factores internos determinantes del proceso exportador llevan una tendencia creciente en las nuevas empresas que buscan acceder a mercados externos, sin embargo, su capacidad para mantenerse y expandirse no es constante. Los principales factores limitantes para la competitividad de las empresas exportadoras son la capacidad comercial y de marketing, la capacidad operativa y logística, y la estructura de costos. Del lado positivo, 77 % de las empresas manifiestan conocimiento y cumplimiento de los requisitos de exportación, de las certificaciones y de los Incoterms.

Figura 5

Factores internos condicionantes del proceso exportador (% de respuestas que sitúan el factor como principal limitante)



Nota. Fuente (Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), 2020)

Las exportaciones de mayor valor agregado requieren un compromiso gubernamental que considere las políticas de transformación industrial para el incremento de la productividad y el contenido tecnológico de los bienes nacionales y proporcionar incentivos para fomentar la innovación, la certificación de productos, escalamiento de productos y servicios. (2020)

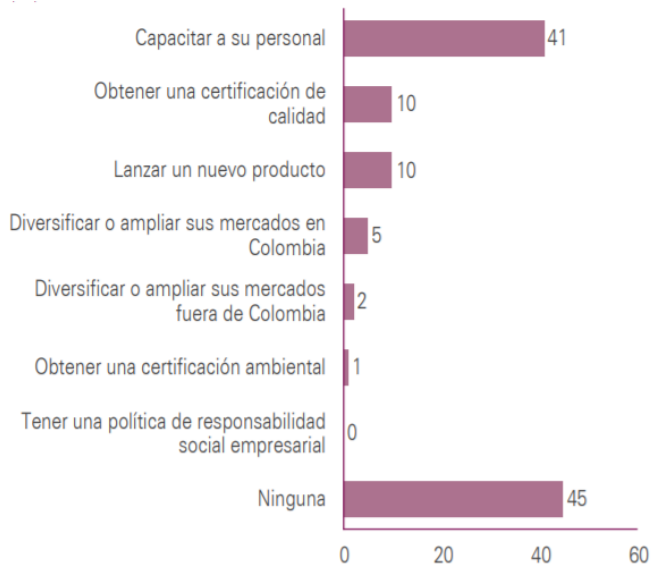
1.5. Actividad productiva del mueble a nivel nacional

La Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del año 2018 contó con la participación de 349 establecimientos de la industria de muebles del país. De estos, el 78.2% (273 establecimientos) fueron Pyme, el 13.7% (48 establecimientos) fueron microestablecimientos y solo un 8% (28 establecimientos) fueron grandes establecimientos (Mercados Industriales Pyme y Gran Empresa – Muebles, 2020).

Durante el primer semestre de 2019, el 55% de las Pymes industriales del sector de muebles realizó acciones de mejoramiento (vs. 59% un año atrás). Las principales acciones fueron: i) capacitar a su personal (41% del total vs. 25% un año atrás); ii) obtener una certificación de calidad (10% vs. 24%); iii) lanzar un nuevo producto (10% vs. 5%); iv) diversificar o ampliar sus mercados en Colombia (5% vs. 10%); v) diversificar o ampliar sus mercados en el exterior (2% vs. 5%); y vi) obtener una certificación ambiental (1% vs. 3%). A su vez, ninguna de las Pymes implementó una política de responsabilidad social, mientras que un 3% lo hizo el año anterior.

Figura 6

Acciones de mejoramiento (%)



Nota. Fuente (Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), 2020)

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

- Proponer un modelo de gestión de diseño para las pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín que les permita vincular el diseño a la estrategia competitiva.

2.2. Objetivos específicos

- Caracterizar las pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín para conocer el estado de incorporación de la Gestión del Diseño actual.
- Identificar la gestión de diseño y el enfoque de la estrategia competitiva en pymes de Medellín para conocer el nivel en que la cultura de diseño está internalizada en la cultura empresarial.
- Analizar modelos teóricos de Gestión del Diseño para obtener componentes más relevantes que se puedan aplicar al entorno.
- Estructurar un modelo que integre la Gestión del Diseño en la estrategia competitiva de la empresa para el desarrollo del potencial innovador y creativo en las pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín.

3. Marco teórico

3.1. La significación de diseño

El diseño es un término amplio que incluye muchos aspectos de la vida. Cada individuo percibe el diseño de forma diferente (Gerlitz L, Hack A, & Prause G, 2016). Algunos individuos pueden percibir el diseño como colores y formas específicas o simplemente una obra de arte (Elsy, 2015). El término diseño es tanto un sustantivo (un resultado) y un verbo (una actividad). El diseño incluye la satisfacción de las necesidades de las personas, ya sea mediante productos o servicios, edificios, organizaciones o entornos con los que interactuamos a diario (Best K. , 2015).

Tabla 1
Disciplinas y marco de actuaciones

Diseño Industrial	Diseño Gráfico	Diseño de Ambientes
Diseño estratégico y conceptual del producto	Diseño de comunicación del producto	Creación, adaptación y planificación de espacios interiores y/o exteriores arquitectónicos
Estudios de usuarios para conocer percepción cualitativa y funcional	Diseño de imagen corporativa	
Diseño de detalles, expresados en software con planimetría y rendering del producto, para comprender la forma y materialidad para definir los procesos productivos		

Fuente. (Alarcón Castro & Ferruzca Navarro, 2020)

3.2. Funciones del diseño en la empresa

Según Lecuona (Lecuona, 2017) las funciones del diseño en la empresa han sido clasificadas desde cuatro desempeños posibles y complementarios:

- Diseño como Áreas: referido fundamentalmente a sus diversas especialidades y cómo estas aportan a la empresa desde sus competencias.
- Diseño como Servicio: desde el que se valora la capacidad de la disciplina para descender al problema particular de cada empresa, situación o cliente, donde el diseño se concibe como una solución a medida.
- Diseño como Tecnología: referido a su capacidad de aplicar un conjunto de conocimientos propios de la disciplina para la resolución de problemas y necesidades en soluciones formales de todo tipo. Estas técnicas permiten visualizar y representar los productos de forma unitaria y distinguir cada uno de los elementos que la constituyen, permitiendo ver y controlar el producto de forma tangible, evaluar sus factores relevantes y tomar decisiones al respecto antes de dar inicio a la fabricación.
- Diseño como Proceso de Análisis: de problemas variables, hipótesis, pero a la vez un proceso técnico dado que se vale de una serie de métodos y técnicas para desarrollar su actividad, y no cabe duda de que es un proceso creativo al dar soluciones satisfactorias a requerimientos en todo momento restrictivos, se trata, por tanto, de un desarrollo sistemático y metodológico mediante el cual el diseño se integra a la empresa.

Estas funciones, pueden incorporarse a la empresa desde una mirada unificadora. Según Finizio, el análisis de los fenómenos que han dado impulso a los cambios de la empresa moderna empuja a introducir el concepto de “planeamiento global” desde donde la acción del diseño en la empresa se basa en el concepto de Proyección Global, en la que se descubren tres campos para su participación y desarrollo:

- Product Design: proyecto del producto industrial.
- Material Design: proyecto de los materiales en función de la tecnología.
- Service Design: proyecto de la distribución y de la información del producto.

Siendo el “Design mix” el concepto que nombra y sintetiza el proceso de diseño al interior de la empresa, el planeamiento a todo campo de cada aspecto que pueda contribuir a crear valor verdadero, es decir, “el paso del pensamiento a la materia, de la materia al proyecto, del proceso a la información de producto”, todo esto centrado en un proceso proyectivo que aspira a generar objetos que, por sobre todo, buscan constituirse en beneficio para el ser humano (Alarcón Castro, Gestión del diseño en el sector manufacturas de madera de Chile, 2012).

En este proceso, el diseño es el garante del producto que debe realmente responder a las exigencias de los usuarios. Es una fusión de cultura de empresa y proyecto.

3.3. Niveles de integración del diseño en la empresa

3.3.1. Nivel Estratégico o Corporativo

En este nivel se define el rumbo que tomará la empresa respecto al diseño del producto o servicio, por lo que se debe tener el claro cuál es la estrategia empresarial y cómo el diseño la apoyará, de tal forma que todos en la empresa tengan un norte común previamente establecido (Paredes L, Manrique L, & Carrillo B, 2020).

Entre las principales acciones de la gestión del proceso de diseño en este nivel se encuentran:

1. Comprender el valor del diseño
2. Determinar el lugar que la empresa le quiere dar al diseño
3. Diferenciar la oferta de la empresa mediante el diseño

3.3.2. Nivel Organizacional

En este nivel se pone en marcha la estrategia, se planean las acciones de diseño y se asignan recursos para que pueda actuar. (Paredes *et al.*, 2020)

Las acciones que se deben llevar a cabo en este nivel son:

1. Plan general de diseño, gestión de las interfaces funcionales.
2. Recursos para diseño, integración del diseño en la empresa.

3.3.3. Nivel Proyectual

En este nivel se ejecutan los proyectos de diseño, los cuales son un medio para alcanzar la estrategia planteada. Las acciones por realizar en este nivel se centran en la administración y la ejecución del proyecto a partir de metodologías proyectuales (Paredes *et al.*, 2020):

1. Administración del proyecto de diseño
2. Ejecución del proyecto de diseño

3.4. Escalera de diseño Danés

La Escalera del Diseño Danés es un modelo desarrollado por el Consejo Danés de Diseño para clasificar los diferentes niveles de influencia o "integración" que el diseño puede tener en una empresa (Kretschmar, 2003).

Los programas de intervención en el diseño, como la innovación guiada por el diseño, tienen como objetivo "permitir que las empresas cambien su perspectiva sobre el valor del diseño y, por lo tanto, asciendan con el tiempo, desde una atención insignificante al diseño, hasta que el diseño sea fundamental para el éxito de la empresa" (Bucolo & Matthews, 2011).

La escalera del diseño danés consta de cuatro pasos: en el primer escalón de la Escalera de Diseño Danesa, el diseño desempeña un papel insignificante en la empresa; las perspectivas de los usuarios o las partes interesadas no influyen en el proceso de desarrollo del producto. En el segundo escalón, "El diseño como estilo", la empresa utiliza el diseño como medio para desarrollar la forma, la usabilidad y la estética de un producto. En este nivel, los resultados del diseño pueden medirse fácilmente, ya que suelen ser evidentes en los nuevos productos o en sus características. El tercer paso, "El diseño como proceso", se consigue cuando las empresas son capaces de aplicar el diseño como una metodología, más que como una herramienta, dentro de los proyectos. El proceso de diseño puede adaptarse a la tarea e implica una fuerte consideración de los requisitos de las partes interesadas. En el último escalón de la escalera, "El diseño como estrategia", el diseño desempeña un papel fundamental en el desarrollo y la gestión estratégicos de la empresa. La alta dirección está intrínsecamente implicada en el proceso de diseño con el fin de crear valor para todos los aspectos y partes interesadas de la empresa.

Figura 7*The Design Ladder*

Nota. Fuente (Danish Design Centre, 2015)

3.5. Gestión de diseño

El término "gestión del diseño" o DM fue introducido en el Reino Unido por la Royal Society of Arts y al siguiente año se publicó el primer libro sobre gestión del diseño por Michael Farr. Aunque el término existe desde hace 50 años y la gestión del diseño como campo de investigación se ha fortalecido, aún se encuentra en estado de emergencia (Erichsen & Christensen, 2013). Sin embargo, no existe una única definición universalmente acordada del término "Gestión del Diseño", al igual que no existe una única definición acordada de "diseño" (Best K. , 2015).

El diseño está profundamente relacionado con la competitividad de las organizaciones, ya que interfiere en la estrategia, los costes, el marketing, la logística y la calidad. La gestión eficiente de las funciones de diseño es una capacidad interna vital, incluso si las funciones se subcontratan (Fernández Mesa, Alegre Vidal, Chiva Gómez, & Gutiérrez Gracia, 2013).

La gestión del diseño implica el aprendizaje, la creatividad y el conocimiento; el uso de tecnologías revolucionarias; la innovación; y las habilidades que pueden generar más valor para los productos (Dell’Era, Altuna, Magistrtti, & Verganti, 2017).

El hecho es que la gestión del diseño se considera un recurso estratégico porque impulsa la innovación y permite alcanzar posiciones ventajosas frente a los competidores (Acklin, 2013). En entornos dinámicos y que cambian rápidamente, las organizaciones deben ser capaces de reconfigurarse para hacer frente a las próximas diversidades. Las organizaciones necesitan entender la gestión del diseño como una capacidad dinámica, incluyendo la forma en que puede proporcionar apoyo a su conjunto de procesos y capacidades organizativas en función de los cambios del entorno. Los elementos de creatividad e innovación en la gestión estratégica demuestran por qué la gestión del diseño es un proceso importante que resulta crítico para alcanzar los objetivos propuestos (MacLean, MacIntosh, & Seidl, 2015).

Tabla 2
Significados y enfoques para la gestión del diseño

Autor	La Esencia de la gestión del diseño	Año	Enfoque	Dimensiones: Económica, Social, Cultural y/o Ambiental
Peter Gorb	Despliegue Efectivo	1976	Gestión de líneas	Económica
Peter Gorb	Asigna recursos de diseño Supervisa y dirige la creatividad empresarial Gestiona el negocio Función de educación en materia de diseño Integración del diseño en la estrategia empresarial Asigna los recursos necesarios	Citado en (Borja de Mozot a B. , 2003)	El diseño como herramienta estratégica, principios de diseño e integración del proceso de diseño	Económica <i>Otras dimensiones dependen de los intereses de la empresa.</i>

	Gestiona el proceso de diseño			
Cooper and Press	Respuesta a las necesidades de las empresas Permitir que el diseño se utilice eficazmente	1995	Eficiencia	Económica
Hollins	Organización de los procesos Desarrollar nuevos productos y servicios	2002	Productos y servicios	Económica
Borja de Mozota	Formar a los socios/directivos y a los diseñadores Desarrollar métodos para integrar el diseño en el entorno corporativo	2003	Formaciones, métodos de integración	Económica <i>Otras dimensiones dependen de los intereses de la empresa.</i>
Topalian	Gestionar todos los aspectos del diseño en dos niveles diferentes: el nivel corporativo y el nivel de proyecto	2003	Niveles de la gestión del diseño	Económica
John Thackara	Actividad compleja Actividad multifacética		Integración del diseño	Económica
Pratt Institute	Identificar y asignar activos creativos para crear una ventaja estratégica y sostenible	2006	Asignación creativa de activos, ventaja estratégica	No se menciona
Mary McBride (Pratt Institute)	Puente entre el diseño y la empresa	2006	Diseño y colaboración empresarial	
Rita Sue Siegel	Optimizar los recursos Aplicar los programas de la manera más eficaz y rentable Preocupación por la innovación, el diseño y la estrategia	2006	Efectividad y rentabilidad del diseño	Económica
Kootstra	Función de línea Función de personal Función de apoyo	2006	Funciones de la gestión del diseño	Económica

Rachel Cooper, Sabine Junginger, Thomas Lockwood (DMI)	Gestión y liderazgo continuos de: Organizaciones de diseño Procesos de diseño Resultados del diseño	2009	Gestión y liderazgo, integración del diseño	Económica <i>Otras dimensiones dependen de los intereses de la empresa.</i>
Judith Gloppen	Gestión del diseño pasado - nivel de gestión del proyecto de diseño Liderazgo del diseño (DL) - nivel estratégico relacionado con la visión	2009	Gestión y liderazgo	Económica <i>Otras dimensiones dependen de los intereses de la empresa.</i>
Raymond Turner	Éxito de la gestión del diseño: actitudes y comportamientos	2013	Valores: actitudes y comportamientos	Económica <i>Otras dimensiones dependen de los intereses de la empresa.</i>
Design Management Institute (DMI)	Abarca los procesos en curso, las decisiones empresariales y las estrategias Permite crear e innovar con eficacia, mejora nuestra calidad de vida y proporciona el éxito de la organización Busca vincular el diseño, la innovación, la tecnología, la gestión y los clientes Proporciona una ventaja competitiva a través de los factores económicos, sociales/culturales y medioambientales Permite que el diseño mejore la colaboración y la sinergia entre el "diseño" y	2015	Integración del diseño en todos los aspectos, colaboración interdisciplinaria, Design Thinking	Económico Social Cultural Ambiental <i>depende de los intereses de la empresa</i>

	<p>la "empresa" para mejorar la eficacia del diseño</p> <p>El alcance de la gestión del diseño: desde la gestión táctica hasta la promoción estratégica</p> <p>Un diferenciador clave e impulsor del éxito organizativo</p> <p>Incluye el uso del design thinking</p>			
Kathryn Best	<p>Gestionar tres niveles: Estrategia de diseño</p> <p>Proceso de diseño</p> <p>Implementación del diseño</p>	2015	Estrategia, proceso y aplicación	Económica

Fuente. (Koklacova & Volkova, 2018)

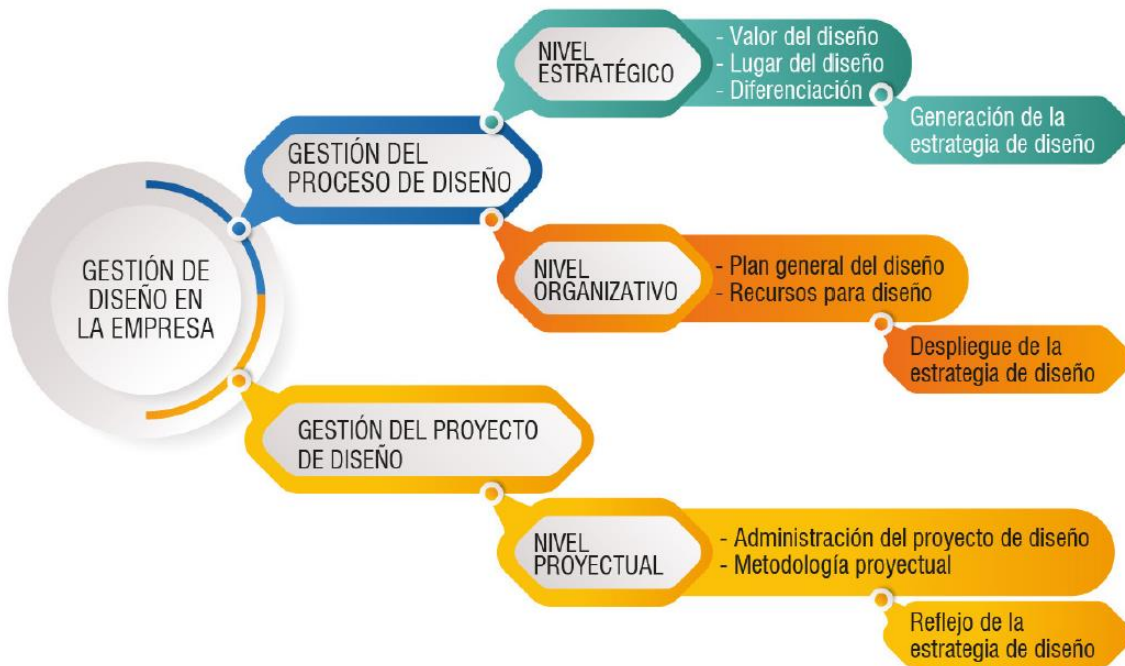
3.6. Modelos de Gestión del diseño en la empresa

3.6.1. Modelo para la definición estratégica de producto

Este modelo surge de un trabajo de campo en el que se encuestaron gerentes de empresas – en su mayoría Pymes - , y ha sido validado y ajustado a través de los últimos seis años mediante actividades de investigación con empresas de diferentes tamaños, la realización de veintiocho talleres de consultoría empresarial y la aplicación en asignaturas de pregrado y posgrado en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, donde se han establecido vínculos con organizaciones de todos los sectores productivos (Paredes L, Manrique L, & Carrillo B, 2020).

Figura 8

Modelo de gestión de diseño para la definición estratégica de producto.



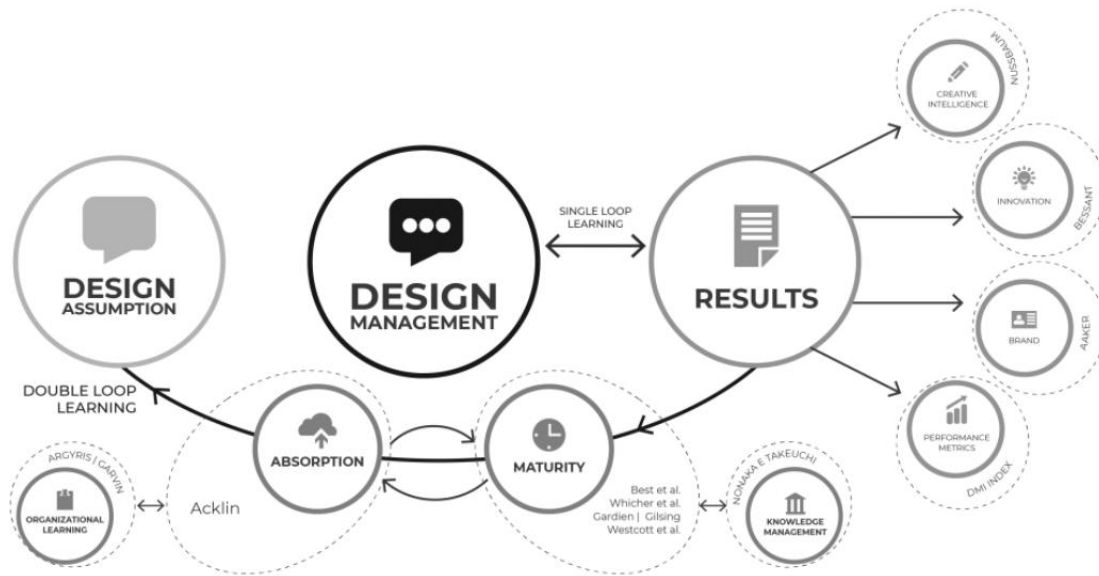
Nota. Fuente (Checking Design 2. Cómo la empresa logra gestionar el diseño, 2020)

3.6.2. Modelo de gestión de diseño de doble bucle

Wolff, Capra, Dutra y Borja de Mozota (2016) entienden el diseño como un proceso de doble bucle dentro de una empresa, en el que la experiencia de insertar el diseño puede conducir a una mejor absorción del diseño y, posteriormente, a un mayor nivel de madurez. Este movimiento de doble bucle podría, por tanto, cambiar los supuestos de diseño de la organización, modificando aspectos culturales y procedimientos, como la propia gestión del diseño (Double Loop Design Management Model, 2016).

Figura 9

Double Loop Design Management Model.



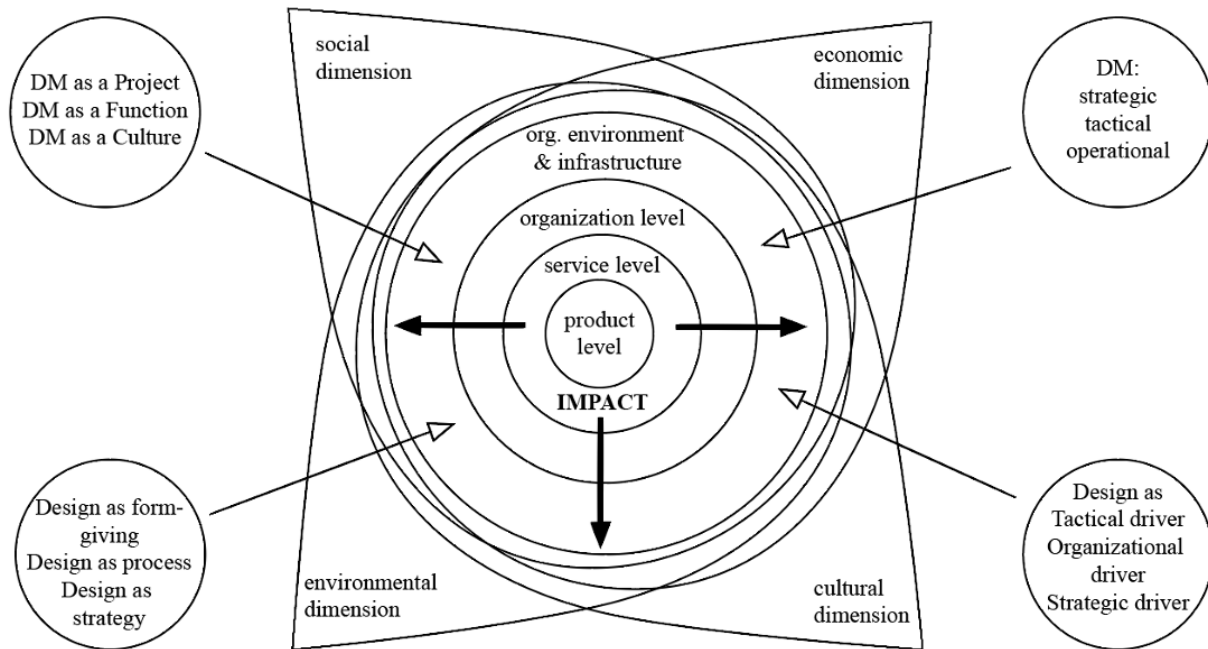
Nota. Fuente (Wolff, Capra, Dutra, & Borja de Mozota , 2016)

3.6.3. Modelo conceptual: Dimensiones de la integración de la Gestión del Diseño en la empresa en el contexto de la responsabilidad social

Este modelo establece que la integración del diseño en la empresa comienza en el nivel de los productos; el segundo paso es el nivel de los servicios, continuando con el nivel de la organización y, por último, el entorno y la infraestructura de la organización. Cuanto mayor sea la integración, mayor será el impacto del diseño en la empresa. Desde el punto de vista de los autores, para crear soluciones socialmente responsables, la gestión del diseño no sólo debe tener en cuenta el nivel de integración, sino también abarcar las cuatro dimensiones de la responsabilidad social: económica, social, medioambiental y cultural (Koklacova & Volkova, 2018).

Figura 10

Dimensions of DM integration in business in the context of social responsibility.



Nota. Fuente (Koklacova & Volkova, 2018)

3.6.4. Modelo: Proceso de gestión del diseño para Pymes

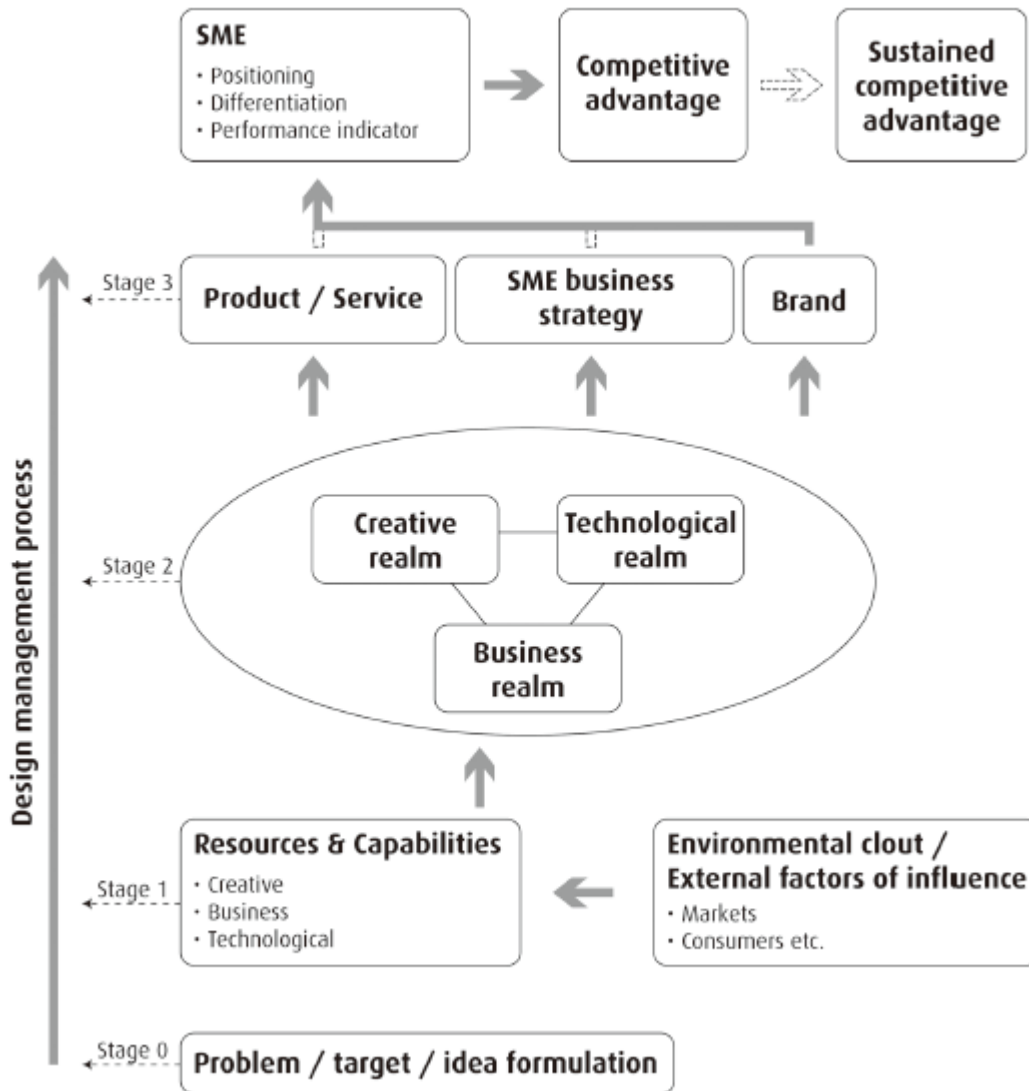
Este modelo establece que el diseño, al ser el corazón de la innovación o motor de la innovación es capaz de aportar el valor que combina la dimensión operativa y estratégica de la empresa. El valor es la expresión de la fuerza competitiva.

Se manifiesta, en primer lugar, a través de soluciones innovadoras de productos, servicios o procesos; en segundo lugar, a través de la competitividad, los modelos de negocio y la estrategia empresarial; y, en tercer lugar, a través del logro máximo de la competitividad, la marca.

La interacción de los tres conjuntos refleja los patrones de cooperación dentro de una Pyme determinada, ya que existe una interdependencia mutua entre estos campos particulares. Además, una implicación importante de la estrecha conexión entre los ámbitos creativo, empresarial y tecnológico parece ser la comunicación interna y externa eficiente y eficaz dentro de la Pyme (Gerlitz & Prause, 2017).

Figura 11

Process-based design management for SMEs.



Nota. Fuente (Design Management as a Driver for Innovation in SMEs, 2017)

3.7. Estrategia competitiva

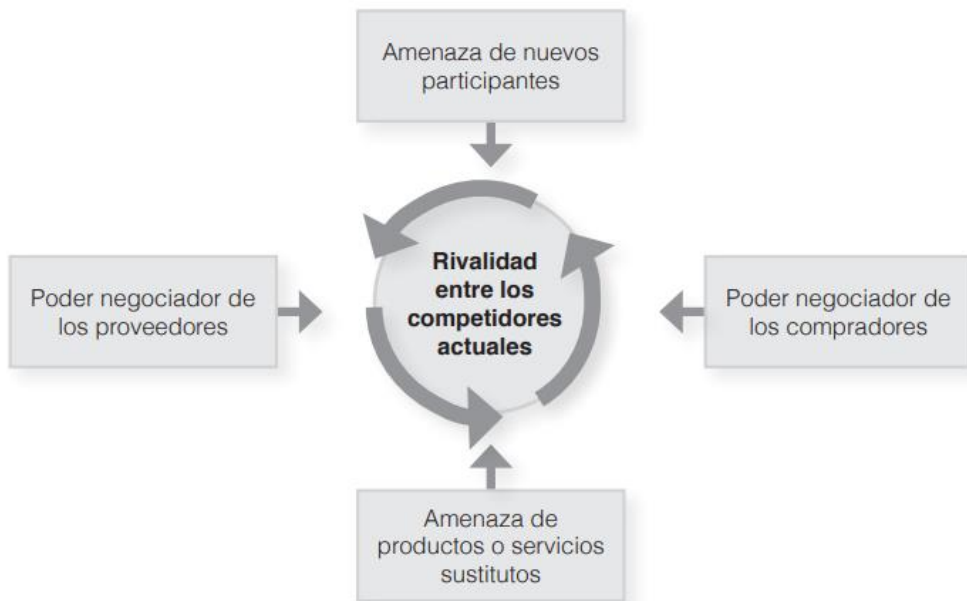
La estrategia es comprender y enfrentar la competencia, por tal motivo se realiza el análisis de las cinco fuerzas de Porter, que es un modelo estratégico que establece un marco que

ayuda a entender un sector o industria a partir de analizar el nivel de competencia dentro de ella, dando contexto para desarrollar estrategias de negocio e innovación.

Este análisis se realiza articulando cinco fuerzas que determinan la intensidad de competencia y rivalidad en el sector, dando como resultado que tan atractivo es dicho sector en relación con las oportunidades de inversión y rentabilidad ((ANDI), 2018).

Figura 12

Estructura de la industria: las cinco fuerzas.



Nota. Fuente (The Five Competitive Forces That Shape Strategy, 2008)

El análisis incluye tres (3) fuerzas de competencia vertical, las cuales hacen relación a los jugadores de la industria que ofrecen soluciones similares o sustitutas: amenaza de productos sustitutos, amenaza de nuevos entrantes o competidores en la industria y la rivalidad entre competidores; y también comprende dos (2) fuerzas de competencia horizontal: el poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los clientes, las cuales suponen un análisis hacia delante y hacia atrás en la cadena de valor de la industria. A continuación, se explican cada una de estas fuerzas:

1. *Amenaza de productos sustitutos.* Esta fuerza es especialmente amenazante cuando los compradores pueden encontrar fácilmente productos sustitutos con precios atractivos o de mejor calidad y pueden cambiar de un producto o servicio a otro

sin que implique un alto costo. Esta fuerza afecta el entorno competitivo de la industria e influye en la capacidad de esas empresas para alcanzar la rentabilidad.

La amenaza de productos sustitutos es alta cuando:

- El producto sustituto es más barato que el producto de la industria.
- La calidad del producto sustituto es igual o superior a la calidad del producto de la industria.
- El rendimiento del sustituto es igual o superior al rendimiento del producto de la industria.

2. *Amenaza de nuevos entrantes.* Esta fuerza determina la facilidad o dificultad de ingresar a un sector específico. Si un sector es rentable y hay pocas barreras para ingresar, la rivalidad pronto se intensificará. Cuando más empresas compiten por la misma cuota de mercado, menores son las ganancias, por lo que es importante crear altas barreras de entrada en el sector para disuadir a los nuevos participantes.

La amenaza de nuevos entrantes es alta cuando:

- Se requiere poco capital para ingresar al mercado.
- Las empresas existentes pueden hacer poco para tomar represalias.
- Las empresas existentes no poseen patentes, marcas comerciales o no tienen una reputación de marca establecida.
- No hay regulación gubernamental.
- Poca fidelización del cliente.
- Los productos no son diferenciados.
- Las economías de escala se pueden lograr fácilmente o no existen.

3. *Rivalidad entre competidores existentes.* Esta fuerza es la principal determinante de la competitividad y rentabilidad de un sector. En un sector competitivo, las empresas tienen que competir agresivamente para lograr su participación de mercado, lo cual puede afectar la rentabilidad. La rivalidad entre competidores es alta cuando:

- La concentración de los competidores es alta.
- Las barreras de salida son altas.
- El crecimiento de la industria es lento o negativo.
- Los productos no se diferencian y se pueden sustituir fácilmente.

- Los competidores tienen el mismo tamaño.
 - Es poca la lealtad del cliente.
4. *Poder de negociación de los proveedores.* Esta fuerza hace referencia a la presión que los proveedores pueden ejercer en el sector al aumentar los precios, reducir la calidad o disminuir la disponibilidad de sus productos. El poder de negociación de los proveedores afecta el entorno competitivo para el comprador e influye en su capacidad para alcanzar altos niveles de rentabilidad. Los proveedores tienen un alto poder de negociación cuando:
- Hay pocos proveedores.
 - Los proveedores son grandes y pueden integrarse fácilmente.
 - El costo de cambio es alto (el costo de cambiar un proveedor no directamente vinculado al precio. Ej. Costos de soporte, de estandarización, de desarrollar nuevos proveedores, etc.).
5. *Poder de negociación de los clientes.* Esta fuerza se refiere a la presión que los clientes pueden ejercer en el sector para que las empresas ofrezcan productos de mayor calidad, un mejor servicio al cliente y precios más bajos. El poder del comprador es una de las fuerzas que afecta la estructura competitiva de un sector, influyendo en la capacidad del vendedor para alcanzar altos niveles de rentabilidad. Los compradores ejercen un alto poder de negociación cuando:
- Compran en grandes cantidades.
 - Existen pocos compradores.
 - Los costos de cambio a otro proveedor son bajos.
 - Si los compradores pueden integrarse fácilmente hacia atrás, o comenzar a autoabastecerse del producto del vendedor por sí mismos.
 - Existen muchos sustitutos.
 - Los compradores son sensibles al precio y tienen un amplio conocimiento del producto.

3.8. Inteligencia estratégica

Es un conjunto integral de elementos de análisis, depuración, filtrado, interpretación, planeamiento, evaluación y gestión de la información a partir de diferentes conceptos consolidados en la literatura (Aguirre J. , 2015).

Vigilancia tecnológica. es un sistema organizacional, con-formado por un conjunto de métodos, herramientas, recursos tecnológicos y humanos, con capacidades altamente diferenciadas para seleccionar, filtrar, procesar, evaluar, almacenar y difundir información del pasado, transformándola en conocimiento para la toma de decisiones estratégicas. Se distinguen diversos tipos de vigilancia tecnológica:

- **Vigilancia competitiva** que se ocupa de la información sobre los competidores actuales y los potenciales
- **Vigilancia comercial** que estudia los datos referentes a clientes y proveedores (evolución de las necesidades de los clientes, solvencia de los clientes, nuevos productos ofrecidos por los proveedores, entre otros)
- **Vigilancia del entorno** que se especializa en la detección de aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro, y que se relacionan con áreas como la sociología, la política, el medio ambiente, las reglamentaciones, entre otros.

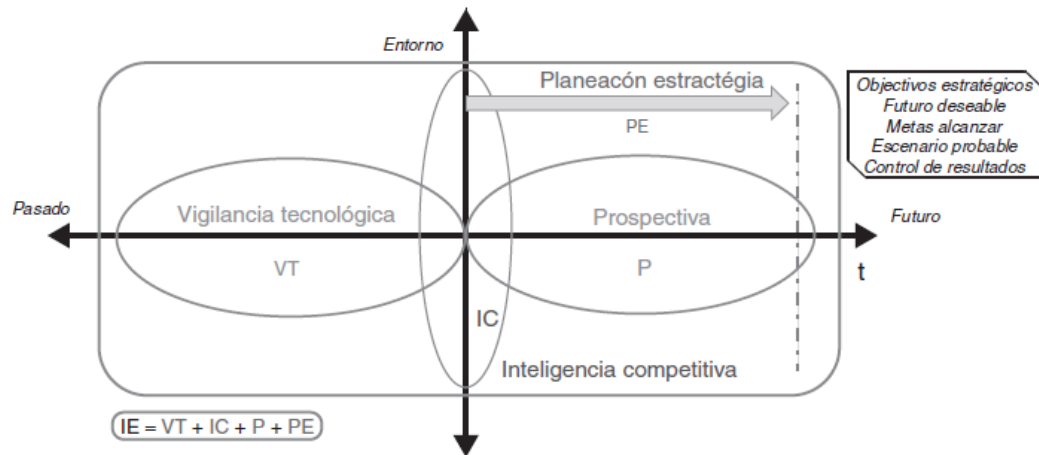
Inteligencia competitiva. es una herramienta que provee información específica para aquellas personas encargadas de tomar decisiones en las compañías, usa recursos informáticos y tecnológicos que apoyan la depuración, filtrado y selección de información relevante.

Prospectiva. es considerada una disciplina para el análisis de tendencias futuras, a partir del conocimiento del presente, realizando análisis de escenarios probables a partir de información de tendencias, mercados y entorno social.

Planeamiento estratégico. es un proceso estructurado de gestión para el cumplimiento de objetivos estratégicos, enmarcados dentro del futuro deseable de la organización, teniendo claridad en las metas que se desean alcanzar, bajo los diferentes escenarios probables, con la respectiva asignación de recursos, conocimientos, tecnologías y metas a realizar con indicadores medibles para control, avance y cumplimiento de los objetivos fijados.

Figura 13

Modelo conceptual de inteligencia estratégica



Nota. Fuente (Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación, 2015)

3.9. Inversión tecnológica

Freeman y Soete (2004) reconocen que las organizaciones no desarrollan estrategias de innovación únicas, sino que operan con múltiples opciones estratégicas y con grados y matices entre esas opciones, como consecuencia del espectro de posibilidades tecnológicas y del conjunto de limitaciones y circunstancias históricas.

Estos autores establecen un conjunto de estrategias típicas, que ayudan a comprender las opciones para innovar ((ANDI), 2018):

1. *Estrategia ofensiva.* Busca alcanzar liderazgo técnico y de mercado, manteniéndose delante de los competidores en la introducción de nuevos productos. Para ello, su principal capacidad es la conversión de información y conocimiento en nuevos productos y procesos.

Para alcanzar ese liderazgo es necesario ser flexible y hacer apuestas de largo plazo asumiendo riesgos para mantenerse delante de los competidores en nuevas tecnologías. Esta estrategia requiere de relacionamientos muy fuertes con aliados clave en I+D, que permitan acceso exclusivo a nuevos desarrollos, en la frontera de conocimiento; búsqueda de acceso a conocimiento de nuevos principios científicos, por lo que debe participar activamente en labores de investigación básica o tener

- alianzas con universidades que sean líderes mundiales en investigación básica y alto grado de gestión de Propiedad Intelectual, PI.
2. *Estrategia defensiva.* Busca explotar las oportunidades de innovación, sin incurrir en los grandes riesgos que asume el líder, para mantenerse en la cresta de la ola del cambio técnico sin liderarlo. No busca copiar (clonar) las innovaciones del pionero, sino que aprovecha las fallas de este para mejorar el diseño y ofrecer una ventaja al mercado. Esta estrategia es intensiva en I+D, casi tanto como en la estrategia ofensiva, pero no tiene la misma intensidad en investigación básica. La gestión de PI es de alta importancia y busca romper los derechos de monopolio y obtener libertad de operación. Para aplicarla se requiere de alta velocidad en la toma de decisiones estratégicas para no perder la ventana de oportunidad que le ofrezca el líder y así evitar llegar tarde al mercado.
 3. *Estrategia imitativa.* Quien aplica esta estrategia no aspira a mantenerse en la cresta de la ola, ni dar saltos tecnológicos hacia la frontera. Está conforme con estar detrás de los líderes, usando tecnologías establecidas, con frecuencia durante mucho tiempo. Esta estrategia depende de la adquisición de know how de terceros, aunque en ocasiones puede desarrollarse internamente y requiere alta eficiencia en procesos operacionales básicos, lo que implica capacidad de I+D adaptativa y acoplada fuertemente con manufactura. Es una estrategia competitiva en mercados específicos, en los que tienen ventajas como: mercados cautivos, costos, protecciones regulatorias y tarifarias, así como reducciones de costos de gestión, por no requerir inversiones importantes en I+D, patentes, entrenamiento o servicios técnicos.
 4. *Estrategia dependiente.* Similar, en términos generales a la estrategia imitativa, se acepta explícitamente el actuar como satélite de una firma más fuerte, que le proveerá el know how y tecnologías necesarias para cumplir dicho rol. La firma dependiente no acomete el desarrollo autónomo de un programa tecnológico, con excepción de desarrollos ad hoc, por solicitudes de clientes específicos o, en los casos donde aplique, de la firma matriz, para ajustar productos o elementos puntuales de la tecnología.
 5. *Estrategia tradicional.* A diferencia de las demás estrategias, en las que el producto ofrecido cambia en diferentes grados y momentos en el tiempo, los productos de las

empresas que siguen estrategias tradicionales prácticamente no cambian. Este tipo de comportamiento puede encontrarse en mercados donde no se demandan cambios. A falta de capacidades para desencadenar innovaciones a través de I+D, las empresas con estrategia tradicional pueden contar con capacidades de diseño con las cuales introducir cambios básicamente de apariencia que no involucran nuevas técnicas y funcionalidades.

6. *Estrategia oportunista.* Se puede entender también, desde la perspectiva del mercadeo, como una estrategia de nichos, pues parte de la posibilidad de que los innovadores identifiquen una oportunidad, para lo cual no requieren hacer en su interior I+D o actividades complejas de ingeniería y diseño, sino que aprovechan las tecnologías y diseños que ya han sido efectuados por otro. La clave de esta estrategia consiste en reconocer anticipadamente una oportunidad y configurar la oferta de un producto en el que aún nadie más ha pensado.

3.10. Innovación

Robledo (2019) considera que “la innovación es un hecho social que aparece cuando la invención trasciende la dimensión puramente tecnológica y tiene impactos en la producción y el mercado. Es decir, la innovación está asociada a las dinámicas económicas y sociales responsables por la producción y transformación del conocimiento científico y tecnológico en riqueza económica, bienestar social y desarrollo humano”.

De acuerdo con la cuarta edición del Manual de Oslo una innovación es un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ellos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o usado por la unidad (proceso) (OECD/Eurostat, 2018, pág. 20).

Para el Manual de Oslo, la existencia de la innovación está asociada a los siguientes criterios:

- a) **Novedad:** un producto o proceso es nuevo si lo es para la empresa, aunque no lo sea a nivel mundial o ni siquiera para el sector productivo que representa o el mercado que atiende. Obviamente, es importante conocer el nivel de novedad de la innovación en relación con estos referentes, pero el punto de partida básico es la empresa que innova.

- b) Mejora significativa: también aporta innovación a un producto o proceso, incluso si dicha mejora es el resultado acumulativo de una secuencia de pequeñas mejoras continuas durante el período de medición.
- c) Implementación: su primera introducción al mercado (en el caso de los productos) o su primer uso en la empresa (en el caso de los procesos).
- d) Intención de éxito: es algo que puede o no darse después de su implementación; si bien todo esfuerzo innovador debe perseguir el éxito, su logro no está garantizado ni es un requisito para la existencia de la innovación al momento de su medición.

Para una empresa, los resultados de una innovación pueden ser positivos en término de participación en el mercado, ventas o ganancias, lo cual constituye un incentivo para innovar (Robledo Velásquez, 2019).

Según el Manual de Oslo, las actividades de innovación son aquellas actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales que una empresa puede llevar a cabo para hacer de la innovación una realidad (OECD/Eurostat, 2018, pág. 68).

El Manual de Oslo clasifica las actividades de innovación en ocho categorías:

1. I+D (sin excluir la investigación básica)
2. Actividades de ingeniería, diseño y creación: procedimientos de producción y control de calidad, planeación de la producción, ensayos técnicos, montaje de equipos, puesta a punto de procesos y maquinaria, ingeniería reversa, diseño de productos y procesos, actividades de ideación y co-creación, cambio organizacional, etc.
3. Actividades de mercadeo y valoración de marca: investigación y estudio de mercados, métodos de fijación de precios, actividades relacionadas con la promoción y colocación de productos, publicidad, participación en ferias y exposiciones, desarrollo de estrategias de mercadeo, relaciones públicas y actividades de promoción de la empresa, etc.
4. Actividades relacionadas con la Propiedad Intelectual, incluyendo todas las actividades administrativas y legales necesarias para proteger el conocimiento desarrollado por la empresa y para valorar, negociar y comercializar (licenciar o vender) los derechos de Propiedad Intelectual obtenidos, así como para

acceder a derechos de otras partes y que son necesarios para llevar a cabo la innovación.

5. Actividades de capacitación y entrenamiento de los empleados, necesarias para innovar.
6. Desarrollo de software y bases de datos: desarrollo y adquisición de aplicaciones computacionales y de documentación y material de soporte de sistemas y aplicaciones, la adquisición y el desarrollo de bases de datos y actividades de mejoramiento (upgrade) y expansión de sistemas, actividades de análisis estadístico de datos, minería de datos y similares.
7. Actividades relacionadas con la construcción, adquisición o arrendamiento (leasing) de activos tangibles, como edificaciones, maquinaria, instrumentos y equipo de transporte y de sistemas.
8. Actividades de gestión de la innovación, que incluyen todas las actividades llevadas a cabo para desarrollar el ciclo completo de gestión de la innovación.

4. Metodología

Esta es una investigación de carácter exploratorio y descriptivo, que trabaja principalmente datos con enfoque cualitativos haciendo uso de datos primarios y secundarios. Los estudios exploratorios se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso y los descriptivos buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, describe tendencias de un grupo o población. El enfoque cualitativo se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados para obtener perspectivas y puntos de vista de los participantes (Ortega, 2018).

El planteamiento metodológico queda definido por tres fases, en la fase 1 se aborda la caracterización de las Pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín para conocer el estado de incorporación de la gestión del diseño actual, también en esta fase se identifica la gestión de diseño y el enfoque de su estrategia competitiva, para conocer el nivel de la cultura de diseño y como esta internalizada en la cultura empresarial. En la fase 2 se analizan los modelos teóricos de gestión del diseño para obtener componentes relevantes que se puedan aplicar al entorno y se realiza una consulta mediante un cuestionario, con el objetivo de recolectar datos primarios a expertos relacionados directamente con el tema de gestión del diseño en la empresa; por último, la fase 3 es donde estructuramos un modelo que permita integrar la gestión de diseño en la estrategia competitiva de la empresa para el desarrollo del potencial innovador y creativo en la Pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín.

Tabla 3
Estructura del planteamiento metodológico

Fase	Enfoque	Alcance	Datos	Herramientas
1. Caracterización del sector	Cualitativo	Descriptivo	Primarias y secundarias	Mesa sectorial mobiliario
	Cuantitativo	Exploratorio	Primarias	HAGEDI (Herramienta de Autodiagnos)
2. Entendimiento marco general	Cualitativo	Exploratorio	Primarias y secundarias	Revisión de literatura
		Descriptivo	Primarias	Entrevistas a expertos

3. Desarrollo de la propuesta	Cualitativo	Descriptivo	Primarias y Secundarias	Modelo de Gestión del Diseño de Manuel Lecuona
				Resultados de fase 1 y fase 2

Fuente. Elaboración propia

La tabla 3 muestra la estructura de cada una de las fases, siendo el enfoque esa característica que nos permite ir demostrando que tan bien se adecua el conocimiento a la realidad objetiva hasta llegar a una perspectiva más general; mientras que le alcance busca examinar el tema del sector del mueble en las Pymes de Medellín ya que es un problema poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas y se requiere obtener información, este es el alcance exploratorio y para el descriptivo que busca principalmente ser más específico y para el cual se recoge información que nos permita mostrar con precisión el contexto y su situación.

4.1.Fase 1

En esta fase se caracterizan las Pymes del sector manufacturas del mueble para conocer el estado de incorporación de la gestión del diseño actual. De acuerdo con el decreto 957 de 5 de junio de 2019, las Pymes del sector manufacturero se clasifican de acuerdo con:

Tabla 4
Clasificación del tamaño empresarial

Tamaño de la empresa	Ingresos por actividades ordinarias anuales	
	UVT (Unidad de Valor Tributario)	
	Superiores	Inferiores o iguales
Pequeña empresa	23.563 UVT	204.995 UVT
Mediana empresa	204.995 UVT	1'736.565 UVT

Fuente. Elaboración propia

En el informe de la caracterización de las empresas localizadas en los municipios de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, activas al año 2020, existen:

Tabla 5

Estructura empresarial según actividad económica, centro regional, naturaleza jurídica y tamaño de empresa (Total empresas)

CIU	Descripción	Medellín				
		Persona natural				
		Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total Persona
		291	7	0	0	298
		Persona jurídica				
		Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total Persona
		136	36	2	0	174
		Total Medellín				472

Fuente. (Cámara de Comercio de Medellín , 2021)

El alcance de este trabajo contempla las Pymes, teniendo en cuenta los datos de la estructura empresarial registrados por la Cámara de Comercio de Medellín, **las empresas que se tuvieron en cuenta en este estudio en total son 38 Pymes de naturaleza jurídica de la ciudad de Medellín.**

Para hacer el contacto con las empresas hubo dos estrategias:

1. Contacto directo a partir de los datos encontrados en internet y redes sociales. Se invitó a diligenciar la encuesta a 33 empresas (ver registro de base de datos en anexo 2-Materiales y Métodos), de estas empresas respondieron 5 la encuesta.
2. Contacto mediante Mesamobiliario (Mesa Sectorial Diseño y Mobiliario del Centro Tecnológico del Mobiliario del SENA), la mesa sectorial envió invitación directa a los asociados, por esta vía se recogió información de 7 empresas, sin embargo, solo 2 empresas son válidas para el estudio porque las demás solamente venden accesorios de madera, su tamaño no es Pyme o no son del área geográfica del estudio.

Total de empresas a estudiar 38, total de la muestra 7.

La encuesta se realizó en base a la herramienta de autodiagnóstico HAGEDI, que es una herramienta desarrollada y validada por el grupo de investigación de Gestión del Diseño del departamento de diseño de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, en colaboración con la Fundación PRODINTEC en España.

4.1.1. Mesa sectorial diseño y mobiliario (Mesamobiliario – SENA)

El Centro Tecnológico del Mobiliario del SENA, Regional Antioquia instala la Mesa Sectorial Diseño y Mobiliario, con la participación de diferentes empresas del sector mobiliario a nivel nacional. Este Centro de formación asume la secretaría técnica, la cual está articulada con el Plan de Desarrollo Nacional, los Ministerios de Trabajo, Educación y Turismo, además con el DANE y el SENA, aportando a mejorar los estándares productivos en los ámbitos del Saber, Saber-Hacer, y Ser (Centro Tecnológico del Mobiliario - Regional Antioquia, 2021).

Se realizó el contacto con esta mesa sectorial y desde allí se buscó que los empresarios de las Pymes del sector fueran receptivos a realizar la encuesta propuesta para tener el diagnóstico de la incorporación del diseño en cada proceso que desarrolla la empresa. Desde la mesa sectorial se enviaron en dos ocasiones e-mails a las empresas del sector mobiliario (ver anexo 3 con historial de emails), pero solo siete empresas respondieron la encuesta.

4.1.2. Herramienta de Autodiagnóstico HAGEDI

Se realizó un acercamiento directamente con la profesora Ph.D. / D.I. Patricia Paredes del grupo de investigación en Gestión de Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana quien accedió a través de la Dirección de Innovación de la Universidad a facilitar el uso de la herramienta HAGEDI, previa firma de una declaración unilateral de compromiso de confidencialidad sobre la información de la Tecnología “Herramienta para el Apoyo a la Gestión de Diseño HAGEDI”, permitiendo así el uso, a título personal, de la tecnología, exclusivamente con fines académicos, en el marco del desarrollo de esta tesis.

Las entidades a nivel mundial que trabajan activamente en el tema de la gestión del diseño, sólo unas pocas han concentrado su trabajo en la definición de un modelo de gestión del diseño para evaluar los estados que pueda hallarse una empresa con respecto a la incorporación

del diseño a su cultura empresarial, y de igual forma son pocas las que han definido herramientas de autodiagnóstico que le permitan al empresario conocer la situación actual de su empresa frente al diseño (Paredes L, Manrique L, & Carrillo B, 2020)

Estudios realizados en las PYMES colombianas de marroquinería y calzado y las españolas de muebles de madera, que se caracterizan por el bajo nivel tecnológico, mano de obra abundante y gran potencial exportador, muestran que estas empresas enfocan su estrategia competitiva en bajar el precio de sus productos y en imitar productos de otras marcas, dejando de lado la posibilidad de diferenciarse a partir del diseño.

Por esta razón el grupo de investigación en Gestión del diseño del Departamento de Diseño en colaboración con la Fundación PRODINTEC, desarrollan HAGEDI herramienta de apoyo a la gestión estratégica del diseño.

El autodiagnóstico genera un informe del estado en el que se encuentra el diseño en la empresa, el proyecto fue financiado principalmente con recursos de Colciencias a través del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, de la Universidad Javeriana y con fondos FEDER de la Unión Europea. HAGEDI es catalogado como un proyecto de innovación y desarrollo tecnológico, obtiene el sello IBEROEKA por parte del CYTED de España y es divulgado ante empresarios de diferentes ciudades en Colombia y España. El proyecto contó con la participación de empresarios, en su mayoría PYMES, que validaron la pertinencia de los contenidos.

Esta herramienta fue diseñada y desarrollada con el propósito de generar una reflexión en los empresarios acerca de la forma como habitualmente abordan el diseño (Paredes L, Manrique L, & Carrillo B, 2020).

Esta herramienta proporciona validez al estudio, dado que ha sido utilizada con varias empresas de varios sectores manufactureros en diferentes sitios del país, esta herramienta es derivada de la herramienta producida por el Centro de Diseño de Barcelona y proporciona un acercamiento a la realidad de las empresas, se recomienda que su aplicación sea de forma presencial para verificar por parte del encuestador elementos del ambiente como organización y/o diseño de ambientes, entre otros. El presente trabajo posee dificultad dado que el estudio se desarrolló en el marco de la Pandemia por Covid 19 y no fueron posibles los accesos a las empresas de forma directa.

Estructura de la Herramienta de Autodiagnóstico en Diseño

La herramienta se compone de cuatro apartados: introducción, categorías de análisis, diagnóstico y recomendaciones, y estado de inserción del diseño en la empresa.

Tabla 6

Estructura de la Herramienta HAGEDI N° 1. Autodiagnóstico en Diseño

Categorías de análisis	
Proceso de Diseño	La cultura empresarial
	Enfoque estratégico del diseño
	Visualización del mercado
	Organización del diseño en la empresa
Proyecto de Diseño	Diseño y desarrollo de producto y/o servicio
Diagnóstico y recomendaciones	
Estados de inserción del diseño en la empresa	

Fuente. (HAGEDI, Herramientas de apoyo a la gestión de diseño, 2006).

Categorías de Análisis. Corresponde a los diferentes apartados que estructuran el cuerpo de la herramienta y sobre los cuales se recoge la información para poder establecer un diagnóstico. En esta información se revisa el enfoque y las actuaciones al interior de la empresa, así como la relación de esta con su entorno competitivo.

- *Categoría N°1.* Cultura empresarial: Analiza las variables postura estratégica de la empresa, visión global y toma de decisiones.
- *Categoría N°2.* Enfoque Estratégico del Diseño: Analiza las variables comprensión del valor del diseño, definición de elementos diferenciadores que creen barreras, lugar del diseño en la estrategia empresarial y campos de acción del diseño en la empresa: entorno, comunicación y producto.

- *Categoría N°3. Visualización del Mercado:* Analiza las variables conocimiento estratégico del usuario, conocimiento estratégico de la competencia, conocimiento del entorno e identificación de oportunidades de mercado.
- *Categoría N°4. Organización del Diseño:* Analiza las variables planificación del diseño, comunicación del diseño al interior y exterior de la empresa, relaciones interdepartamentales y recursos para diseño.
- *Categoría N°5. Diseño y Desarrollo de Productos y/o Servicios:* Analiza las variables planificación del proyecto, definición estratégica de producto, concepto de diseño, preproducción, precomercialización, lanzamiento y servicios post-venta.

Diagnóstico y Recomendaciones. Teniendo en cuenta la información recolectada, este software ofrece un documento de análisis de la situación encontrada y realiza una serie de recomendaciones de mejora

Estados de Inserción del Diseño en la Empresa. Posterior al diagnóstico el empresario puede conocer en qué estado se encuentra la inserción de diseño en su empresa, para lo cual se han establecido cinco estados:

Estado 1. La ausencia del diseño: La empresa que desconoce por completo el valor del diseño y/o no lo consideran necesario para generar nuevos productos.

Estado 2. Diseño como labor operativa: El diseño es una actividad puntual, se relaciona con las características funcionales y/o formales del producto y solo se vincula en la fase operativa de proyecto. No es realizado exclusivamente por diseñadores y sus labores no inciden en la estrategia empresarial.

Estado 3. Diseño no es una competencia básica: El diseño se incorpora en la estructura de la empresa, acompaña el desarrollo de producto, pero aún no es una competencia básica. Puede estar a cargo de diseñadores o de personal de otras áreas y se centra principalmente en cómo hacer las cosas, sin conocer a profundidad al consumidor.

Estado 4. Diseño vinculado a los proyectos: El diseño ocupa un lugar importante pero no es fruto de una estrategia empresarial de diferenciación. Es considerado un proceso que acompaña el desarrollo de productos y servicios. Está a cargo de diseñadores, pero aún no aporta innovación en el valor porque no se conoce lo suficiente al consumidor final.

Estado 5. Diseño vinculado a la estrategia: La empresa ve el diseño como un factor de innovación ligado a la estrategia empresarial. Participa en la construcción del posicionamiento de la marca y es un factor clave en la diferenciación en producto y/o servicio. Está dirigido por diseñadores que conocen su aporte e impacta la cadena de valor del productor, el distribuidor y el consumidor.

Enunciados y Escala de Valoración

En total la herramienta plantea treinta enunciados que se han redactado de manera afirmativa. Cada enunciado ofrece una escala con cuatro posibilidades de elección, se debe escoger una en función de la frecuencia con la que se realiza la actividad.

- Nunca: Cuando jamás lo hace
- A veces: cuando lo hace de forma ocasional
- Casi siempre: cuando lo hace con frecuencia
- Siempre: cuando la empresa hace la actividad de forma permanente

4.2.Fase 2

4.2.1. Análisis de modelos de Gestión del Diseño

En esta segunda fase se analizaron modelos teóricos de Gestión del Diseño que permitieron obtener los componentes más relevantes que podrían aplicar a las empresas del sector de estudio. A continuación, se presenta un cuadro comparativo de los cuatro modelos principales datados en el marco teórico en sus componentes principales a partir del proceso de diseño y del proyecto de diseño.

Tabla 7
Cuadros sintéticos comparativos

Componente	Modelos			
	Modelo para la definición estratégica de producto.	Modelo de gestión de diseño de	Modelo conceptual: Dimensiones de la integración de la Gestión del Diseño en la	Modelo: Proceso de gestión del diseño para Pymes. (Japón, 2017)

	(Colombia, 2020)	doble bucle (Brasil, 2019)	empresa en el contexto de la responsabilidad social (EE. UU., 2018)	
Proceso de diseño	Valor del diseño, lugar del diseño, diferenciación, plan general del diseño y recursos	Supuestos de diseño como fundamentos y experiencias como proceso de transformación.	Integración del diseño desde el producto, servicio, organización e infraestructura. Responsabilidad social, económica, medioambiental y cultural	Diferenciación y posicionamiento, eficiencia de los recursos, satisfacción de los clientes y del usuario final
Proyecto de diseño	Administración del proyecto y metodología	Medición del diseño y desarrollo de modelos detallados	Conceptualización integrada utilizando métodos y herramientas para dar soluciones sofisticadas y socialmente responsables.	Eficiencia operativa, económica, medioambiental y social

4.2.2. Entrevistas con expertos

Se realizaron entrevistas mediante una encuesta con expertos investigadores y asesores de gestión del diseño como lo son Manuel Lecuona, quién es un referente en España gracias a las investigaciones realizadas, también Carolina Gómez González, Jimena Alarcón y Patricia Paredes quienes poseen un amplio perfil en el área académica y la industria; Andrés Valencia Osorio quién desde la academia tiene un vínculo muy importante con la industria a través del SENA, y por último Daniela Rico Balvin que desde la coordinación de innovación de la ANDI tiene una visión más amplia en relación con las empresas y sus procesos de innovación en las regiones y los diferentes sectores industriales. Estas entrevistas se realizaron con el objetivo de recolectar datos primarios, estos expertos están relacionados en la siguiente tabla que describe su formación, país de origen, posición actual y experiencia.

Tabla 8
Expertos consultados

Nombre	Formación	País	Posición actual	Experiencia
Manuel Lecuona	Doctor en Bellas Artes ETS de Ingeniería del Diseño (UPV)	Barcelona, España	Eminencia reconocida a nivel mundial en Gestión del Diseño. Actualmente se dedica a la investigación en la gestión estratégica del diseño. Asesora en políticas de diseño a gobiernos e instituciones públicas y privadas.	Investigador y consultor en funciones. Catedrático jubilado de la Universidad Politécnica de Valencia y ex catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña.
Carolina Gómez González	Doctora en Gestión y Políticas del Diseño (UPV), Ingeniera de Diseño de Producto (U. EAFIT)	Sabadell, Cataluña, España	Director de diseño en NAD, empresa propietaria de la marca de accesorios para motos SHAD (www.shad.es). Profesora asociada en la Universidad EAFIT (Desde 2012) y en la Universitat de VIC (desde 2019)	Ha investigado y profundizado temas sobre políticas de diseño
Jimena Alarcón	Doctora en Gestión del Diseño, Universidad Politécnica de Valencia, España; Magíster en Construcción en Madera, Universidad del Bío-Bío y Design Innovation, Italia; Diseñadora Industrial, Universidad de Valparaíso.	Concepción, Chile	Directora del Laboratorio de Investigación en Diseño de la Universidad del Bío-Bío.	Dirige el proyecto INNOVA Bío-Bío de la línea “Soluciones Innovadoras para la Pyme, a través de la Gestión de la Innovación”,
Sonia Patricia Paredes López	Doctora en Diseño y Comunicación (UPV); Magíster en Diseño Gestión y Desarrollo de Nuevos Productos; Esp. Gerencia de	Bogotá, Colombia	Investigadora y docente en la Pontificia Universidad Javeriana. Actualmente es directora del Grupo de Investigación en Gestión de Diseño del Departamento de Diseño	Ha trabajado con Rona Leather Inc. y Trianon Ltda., y desarrollado consultoría y asesoría en gestión de diseño para Pymes de diferentes

	Producción y Productividad (U. Jorge Tadeo Lozano), Diseñadora industrial (Universidad Nacional de Colombia),		de la Pontificia Universidad Javeriana	sectores con orientación en gestión de diseño.
Andres Valencia Osorio	Magister en diseño y gestión de proyectos tecnológicos, Universidad Internacional de La Rioja (2017), Ingeniero de Diseño de Productos, Universidad EAFIT (2008).	Medellín, Colombia	Trabaja con las mesas sectoriales de Diseño & Mobiliario y Materiales Compuestos & Cerámicos Técnicos	Metodólogo de Normalización de Competencias Laborales en el Centro Tecnológico del Mobiliario – SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) en Itagüí, Antioquia. Docente en el SENA desde 2008
Daniela Rico Balvín	Magister en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad de Antioquia (2017), Administradora de Empresas, Universidad de Antioquia 2017	Bogotá, Colombia	Coordinadora de Innovación en la ANDI	Miembro junta directiva Asociación colombiana para el Avance de la Ciencia. Docente Maestría en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación. Investigadora grupo IMARK Universidad de Antioquia.

La encuesta está compuesta por siete afirmaciones, como se visualiza en la tabla 9, la respuesta propuesta para cada una de las afirmaciones se valoran de acuerdo con la escala tipo Likert; esta escala fue desarrollada por Rensis Likert en 1932; desde su filosofía, la escala utiliza enunciados o proposiciones, es decir afirmaciones, sobre las que se tiene que manifestar el

individuo y se utiliza para determinar la percepción de algunas variables cualitativas que por su naturaleza denotan algún orden (Canto de Gante, Sosa G., Bautista O., Escobar C., & Santillán F., 2020), se contestó con base en las categorías de: Totalmente de Acuerdo; de Acuerdo; ni de acuerdo ni en desacuerdo; en desacuerdo; totalmente en desacuerdo.

Cada una de las entrevistas se realizó por conexión remota, en la plataforma Meet de Google, la entrevista que más tiempo duró fue la de Manuel Lecuona con 73 minutos, y la que menos tiempo tardó fue la Daniela Rico con 28 minutos. Para dar validez:

1. Se aplicó el mismo protocolo de bienvenida, despedida y aplicación de la entrevista a partir de las afirmaciones que se mencionan en la tabla 9.
2. Las afirmaciones son extraídas de estudios centrados en el tema, han pasado anteriormente por procesos de revisión y aprobación lo cual, reafirma la validez del estudio.

Todas las entrevistas quedaron grabadas y posteriormente fueron transcritas.

Tabla 9

Contenido de la encuesta

No.	Afirmaciones encuesta de consulta a expertos
1	La gestión del diseño es el despliegue del diseño en la empresa para ayudarla a construir su estrategia, esto implica: Crear el vínculo entre diseño, identidad y la cultura de la organización (Bastías Castillo, 2009, pág. 172).
2	Para realizar el proceso de gestión del diseño en la empresa deben existir agentes que lleven a cabo esta tarea en la empresa (Bastías Castillo, 2009, pág. 178).
3	La innovación impulsada por el diseño, se ha convertido en una de las estrategias que poseen los países desarrollados para frenar la avalancha de productos a bajo precio procedentes de los países en vías de desarrollo (Fundación Prodimtec, 2006, pág. 57).
4	No podrán incorporar diseño aquellas empresas que no tengan predisposición a la innovación y sean reticentes a un cambio (Lecuona, 2006, pág. 17).
5	Las empresas que invierten en diseño tienden a ser más innovadoras y rentables, y crecen más rápido que las empresas que no lo hacen (Gómez González, 2017, pág. 7).
6	Según un estudio de casos analizados: Finlandia y Brasil, además de otros estudios registrados, se ha podido constatar que los países donde el diseño ha logrado posicionarse

como parte relevante del desarrollo económico global y de las empresas, son aquellos en que se han implementado políticas o programas promovidos por el gobierno (Alarcón Castro, Gestión del diseño en el sector manufacturas de madera de Chile, 2012, pág. 473).

7 Las empresas del sector del mueble realizan esfuerzos innovativos orientados a la reducción en el uso y costo de materiales y optimización de procesos de producción, con lo cual basan su crecimiento en la competitividad por precio, ocupando mano de obra barata y procesos productivos no responsables con el medio ambiente (Alarcón Castro, Gestión del diseño en el sector manufacturas de madera de Chile, 2012, pág. 480).

5. Resultados

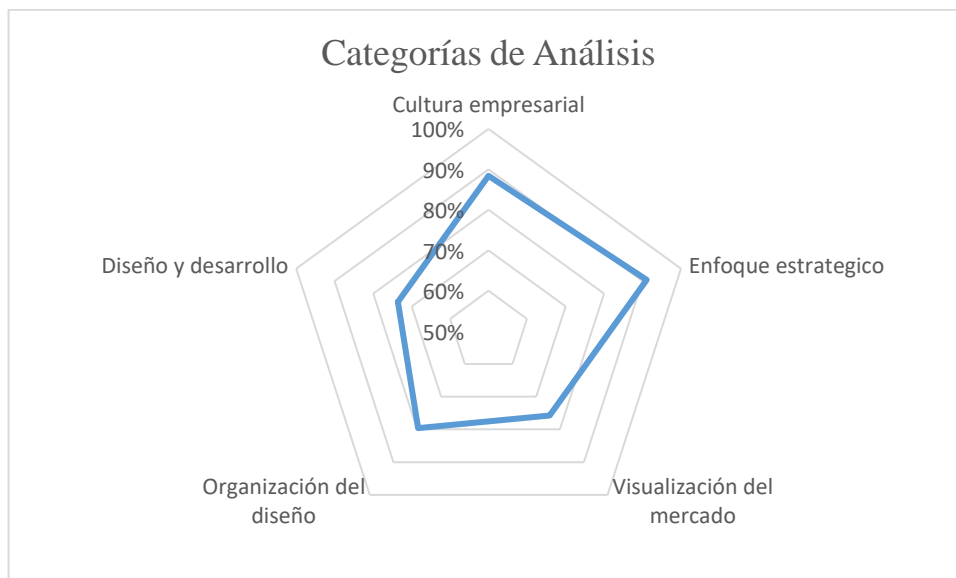
Luego de realizar la caracterización de las pymes del sector manufacturas del mueble en Medellín para conocer el estado de incorporación de la gestión del diseño actual, se logró obtener los siguientes resultados que nos permitieron identificar la gestión de diseño y el enfoque de la estrategia competitiva, conociendo de esta manera el nivel en que la cultura de diseño esta internalizada en la cultura empresarial.

5.1. Resultados autodigánóstico

Los resultados luego de haber aplicado la herramienta HAGEDI a las siete empresas que contestaron cada una de las preguntas y las cuales se caracterizan por ser empresas que tienen unas condiciones similares en su estructura empresarial y su marco de actividad, analizaremos los resultados en cada una de las categorías, para así tener una relación de cuales podrían ser sus debilidades y las posibilidades que el modelo de gestión del diseño permita accionar en estos puntos, fortalecerlos y que puedan integrarse dentro de su estrategia.

Figura 14

Resultados de categorías de análisis.



En cuanto a la cultura empresarial las empresas encuestadas evidencian un conocimiento a nivel interno de sus ventajas y a nivel externo del territorio competitivo en el que actúan y las nuevas oportunidades que este les pueden ofrecer. Tienen en cuenta el punto de vista de las diferentes áreas y la innovación ocupa un lugar importante dentro la estrategia corporativa.

En las respuestas obtenidas de la categoría enfoque estratégico del diseño las empresas comprenden el valor del diseño y lo que éste les puede aportar, por lo que le dan un lugar importante en su estrategia empresarial, establece elementos diferenciadores y definen con claridad los campos de acción del diseño en el producto, la comunicación y el entorno.

Lo que se refiere a la visualización del mercado estas empresas comprenden el entorno; particularmente a sus clientes y consumidores, identifican las fortalezas y debilidades de la competencia, pero la aplicación en su estrategia es poco evidente.

La organización del diseño en las empresas encuestadas de acuerdo con sus respuestas no cuenta con una planeación general, las responsabilidades y los recursos se asignan de forma descoordinada, sin apuntar a un claro objetivo común; sin embargo, existe un interés por comunicar al interior y exterior de la empresa la importancia que se le quiere dar al diseño.

El diseño en estas empresas es considerado como un recurso valioso para solucionar problemas del proceso productivo, conocen las nuevas posibilidades tecnológicas asociadas a la implementación de nuevos productos; sin embargo, no se contempla la etapa de distribución como un objetivo integral al diseño; aunque en el lanzamiento del producto se apoya la definición de la imagen. No se cuenta con un sistema de análisis y seguimiento post venta. Todo esto hace que existan aspectos desvinculados y puntos de vista del mercado que puedan llegar a tener una incidencia muy significativa en la diferenciación de los productos.

De acuerdo a lo hallado en la encuesta se pudo evidenciar una brecha en el tema del conocimiento de las fortalezas y debilidades de las organizaciones que son competencia. De acuerdo a lo propuesto por Porter en las cinco fuerzas que influyen en las empresas, se debe hacer un análisis de los competidores entrantes y de los competidores actuales del mercado.

5.2. Resultado de la opinión de los expertos

En esta sección se refleja la opinión de los expertos consultados (ver anexo 1) en el tema de gestión de diseño. Los expertos son académicos, gestores de diseño y gestores de innovación.

La encuesta realizada nos permitió obtener datos y conceptos relevantes que pueden aplicarse al entorno, además como un insumo referente para la construcción del modelo de gestión de diseño propuesto.

Tabla 10
Respuestas de encuesta a expertos en Gestión del Diseño

Nombre	Respuestas de consulta a expertos
Manuel Lecuona	<ul style="list-style-type: none"> • Los retos del diseño es poder integrarlo a partir de niveles. • La interiorización del diseño permite el cambio de mentalidad. • Se requieren recursos humanos pertinentes a las funciones del diseño • La Gestión del Diseño es un proceso de organización y cohesión de todas las funciones dentro de la empresa • El diseño es un acelerador de la innovación • El diseño permite que, como estrategia desde la gerencia hasta el nivel medio, se puedan desarrollar capacidades y conocimientos.
Carolina Gómez González	<ul style="list-style-type: none"> • La Gestión del Diseño es el despliegue del diseño en la empresa para ayudar a construir una estrategia. • La Gestión del Diseño en el nivel operativo se convierte en una gestión de recursos de diseño, creando un vínculo con la identidad y la cultura de la organización, generando ese ADN de la organización. • Un design manager necesita de un ecosistema que le ayude a expandir toda su gestión desde la investigación y difusión con la empresa, universidades y centros tecnológicos. • Las políticas deben contemplar la educación a los consumidores, sensibilización y promoción del diseño. • La diferenciación debe incluir la sostenibilidad y la responsabilidad social.
Jimena Alarcón	<ul style="list-style-type: none"> • La Gestión del Diseño es una intervención sobre la filosofía de la empresa. • La Gestión del Diseño vincula al usuario en todo el proceso de desarrollo de un producto.

	<ul style="list-style-type: none">• Cambio cultural hacia los usuarios que permita integrar conceptos de sustentabilidad.• Políticas públicas para el desarrollo de la innovación por diseño.• Integración de diseñadores que fortalezcan la calidad del producto con procesos de diseño.• Fortalecimiento en universidades para que egresados en diseño cuenten con suficientes herramientas y capacidades dentro de una empresa
Sonia Patricia Paredes	<ul style="list-style-type: none">• La Gestión del Diseño trabaja de manera interna y externa construyendo cultura de diseño.• En un proceso de Gestión del Diseño deben existir agentes que permitan entender la cultura de diseño frente a la forma de pensar de la empresa y del diseñador.• Políticas públicas para la generación de ecosistemas de diseño.• Pensamiento estratégico desde la conceptualización de los productos.
Daniela Rico Balvín	<ul style="list-style-type: none">• El diseño esta asociado a la experiencia en el mercado y a la generación de valor.• El diseño centrado en el usuario es un facilitador de procesos.• El desarrollo tecnológico es necesario para generar mejores productos y servicios, pero se debe entender las necesidades y oportunidades del mercado, las necesidades del cliente, esto genera capacidades que puede llevarnos a desarrollar productos exitosos.
Andres Valencia Osorio	<ul style="list-style-type: none">• La innovación es impulsada por el diseño ya que logra insertar nuevos productos y servicios al mercado con éxito.• Las empresas que vinculan diseñadores pueden transformar sus capacidades cuando hay disposición.• Las instituciones educativas promocionan el diseño como una capacidad de crecimiento empresarial.• Las nuevas tecnologías facilitan los procesos de diseño elevando la calidad y reduciendo costos.

-
- Creación de centros tecnológicos como apoyo a la industria desde el diseño hacia la innovación de productos y servicios
-

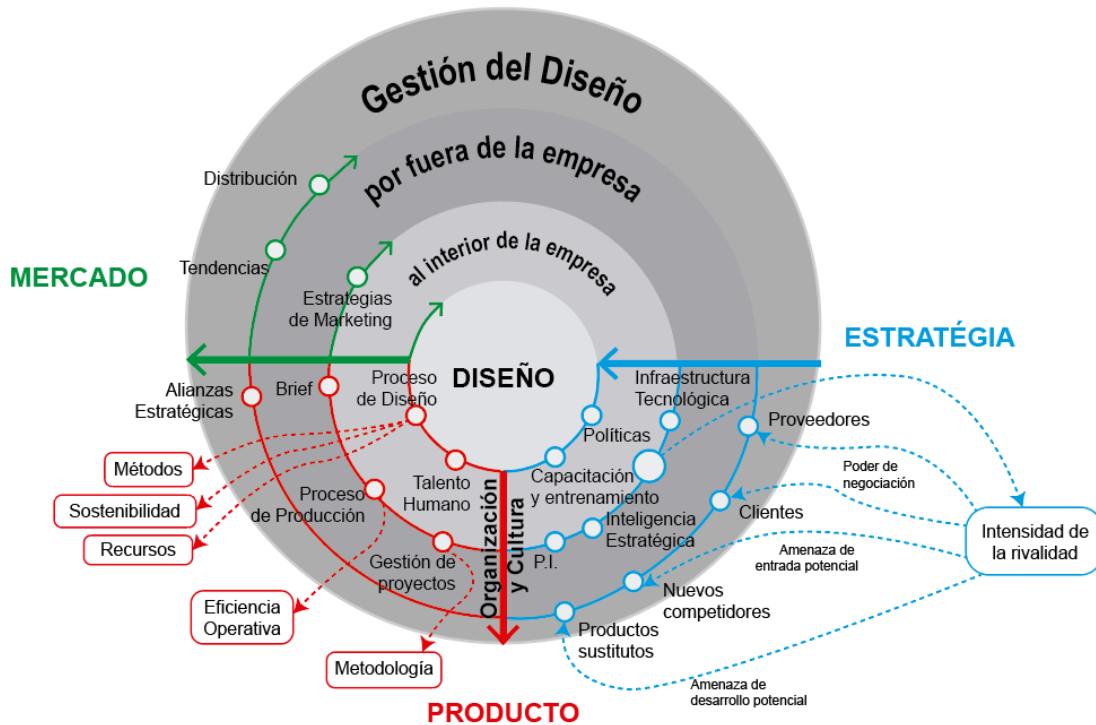
6. Propuesta de modelo de gestión del diseño

El diagnóstico de las 7 empresas que respondieron la encuesta permite hacer un análisis y encontrar algunos aspectos que se implementan en el proceso de este modelo que pretende ser una guía para la empresa y para los equipos de diseño durante el proceso de trabajo, aportando la metodología necesaria para poder vincular la Gestión del Diseño a la estrategia competitiva de la empresa, también teniendo en cuenta cada uno de los aportes que los expertos nos han dado.

La estructura de este modelo se analizó desde el segundo peldaño de la escalera de diseño, "El diseño como estilo", la empresa utiliza el diseño como medio para desarrollar la forma, la usabilidad y la estética de un producto, y el modelo pretende ayudar a las empresas a subir los otros dos peldaños, el peldaño tres que es "El diseño como proceso", y el último escalón de la escalera, "El diseño como estrategia", con el fin de crear ese valor para todos los aspectos y partes interesadas de la empresa.

Figura 15

Modelo de gestión del diseño propuesto



El modelo propuesto muestra la Gestión del Diseño como un aspecto global que encierra tanto el exterior de la empresa como el interior y tomando como núcleo el diseño dada la importancia de este para la decisión de compra de los usuarios.

La estrategia empresarial debe considerar su entorno cambiante y cada vez más competitivo, este modelo a través de la inteligencia estratégica y la estrategia competitiva (cinco fuerzas de Porter) permite que la empresa pueda estar en constante transformación, con el fin de poder satisfacer las necesidades de los clientes. Las empresas se encuentran enfrentados a unos clientes más informados de los avances de la tecnología, por tal motivo, se vuelven más exigentes con los productos que desean adquirir, también día tras día se ven más interesados por la protección del medio ambiente. Estos comportamientos analizados son base de la estrategia de la empresa que toma la decisión de implementar este modelo, ya que podría permitirle generar

acciones que permitan cubrir los requerimientos y expectativas del mercado, además los llevan a implementar temas de responsabilidad social.

Se establece en su estrategia la posibilidad de contemplar la propiedad intelectual como una alternativa de protección a su marca, reconocimiento y reputación, la adquisición de patentes como posible barrera frente a la intensa rivalidad.

Su infraestructura tecnológica permite contemplar la respuesta que la empresa podría dar de acuerdo a su capacidad de producción frente los productos que requiere el mercado y con los cuales quiere suplir las necesidades del mercado, pero también es posible analizar quienes pueden ser proveedores de servicios especializados, con el fin de que puedan contemplar las características de un nuevo producto sin limitaciones de producción.

Las políticas se deben establecer con el fin de determinar las premisas generales para la toma de decisiones frente al diseño. Documentar la actitud de una empresa con respecto al diseño ayuda a que todas las personas implicadas a comprender el funcionamiento del diseño en los diferentes ámbitos de la empresa, así mismo estas políticas deben conducir a estas empresas a aumentar la productividad a través de la introducción de cambios tecnológicos y organizativos, crear aglomeraciones productivas, contribuir a la inclusión social.

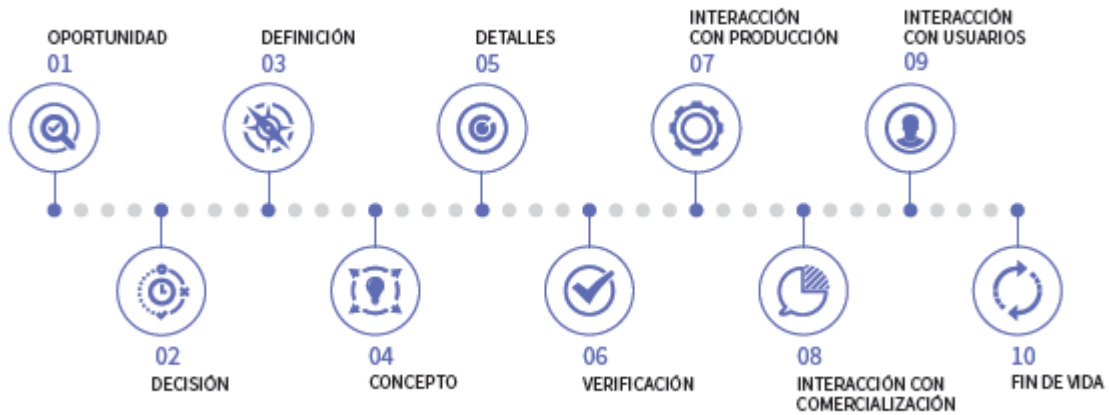
Para la capacitación y el entrenamiento la empresa debe entender la definición del diseño y como esta varía en función de la experiencia, la formación y las ideas preconcebidas de las personas. Una mayor concienciación sobre la importancia del diseño implica integrarlo en la mentalidad de la empresa para que sea considerado como una manera de pensar y no solo como un recurso; como una inversión y no como un gasto. Para esto, es importante organizar talleres de formación y presentaciones internas para explicar la diferencia del diseño como arte, calidad estética o proceso mental.

El proceso de diseño está formado por una serie de métodos que se combinan entre sí en función de la naturaleza del proyecto o del tema. Los métodos y procesos de diseño proporcionan una estructura para la realización de determinadas tareas, y su éxito se basa en su capacidad para desvelar el significado de la información de los estudios de investigación, así como de las intuiciones, suposiciones, limitaciones y contradicciones de un problema de diseño (Best K. , 2009).

A continuación, un modelo de un proceso de diseño que esquematiza el recorrido que realiza una empresa para ir de una oportunidad detectada a un producto puesto en el mercado.

Figura 16

Modelo de proceso de diseño



Nota. Fuente (Secchi, Diaz, Dubois, & Becker, 2018)

La división no significa que el proceso sea estrictamente secuencial, ya que algunas instancias pueden darse de manera simultánea e integrada. La incorporación de herramientas potencia los procesos de divergencia y convergencia.

Tabla 11

Herramientas para el modelo de proceso de diseño

Proceso	Herramientas de diseño
01. Oportunidad	Shadowing / Entrevista / mapa de experiencia / Diseño de escenarios / Brainstorming / Matriz de clasificación de ideas / 5 Sombreros para pensar / Árbol de problemas / Diagrama de Ishikawa / Grafica de proceso de decisiones programadas / FODA / Estrategias de Porter / Mapa de empresas competidoras / Método Canvas
02. Decisión	Cultural PROBES / Kit de empatía / Cuaderno colectivo / Object persona / entrevista / Brainstorming/Arquetipos / ¿Qué tienes en la cartera? / Panel de usuario / Journey map / Blueprint / Persona / Canvas / Mapa de empatía / Visual thinking / Role play /

	Storyboard / mapa de experiencia / Diseño de escenarios / Matriz de clasificación de ideas / 5 Sombreros para pensar / Árbol de problemas / Diagrama de Ishikawa / Grafica de proceso de decisiones programadas / FODA / Estrategias de Porter / Mapa de empresas competidoras / Método Canvas
03. Definición	Cultural PROBES / Kit de empatía / Cuaderno colectivo / Object persona / entrevista / Arquetipos / ¿Qué tienes en la cartera? / Panel de usuario / Journey map / Blueprint / Persona / Canvas / Mapa de empatía / Visual thinking / Role play / Storyboard / Mapa de experiencia / Diseño de escenarios / Matriz de clasificación de ideas / 5 Sombreros para pensar / Árbol de problemas / Diagrama de Ishikawa / Grafica de proceso de decisiones programadas / FODA / Estrategias de Porter / Mapa de empresas competidoras / Método Canvas
04. Concepto	Prototipos conceptuales / Bocetos / Visual thinking / Role play / Storyboard
05. Detalles	Storyboard / Prototipos en papel / Card sorting / Maquetas o prototipos
06. Verificación	Pruebas con usuarios / Journey map / Blueprint / Persona / Canvas / Mapa de empatía / Role play / mapa de experiencia / Diseño de escenarios / Storytelling / Elevator Pitch / Maquetas o prototipos
07. Interacción con producción	Journey map / Blueprint / Persona / Canvas / Mapa de empatía / Pruebas con usuarios / Eye tracking
08. Interacción con comercialización	Journey map / Blueprint / Persona / Canvas / Mapa de empatía / Storytelling / Elevator Pitch / Pruebas con usuarios / Eye tracking
09. Interacción con usuarios	Pruebas con usuarios / Journey map / Blueprint / Persona / Canvas / Mapa de empatía / Storytelling / Elevator Pitch / Pruebas con usuarios / Eye tracking
10. Fin de vida	Cultural PROBES / Kit de empatía / Cuaderno colectivo / Object persona / entrevista

Nota. Fuente (Secchi, Diaz, Dubois, & Becker, 2018)

La gestión del diseño en este punto consiste en traducir en un resultado definitivo las estrategias y los procesos de diseño, lo que implica planificar y coordinar a las personas, los grupos de interés y los recursos necesarios para finalizar el proyecto puntualmente con el presupuesto previsto. Para esto se considera una metodología que sirva como herramienta para planificar y supervisar los trabajos. Se plantea la gestión a partir de fases de acuerdo con la Guía PMBOK: inicio, planificación, ejecución, control y seguimiento y cierre. Un control continuo del proyecto y una comunicación efectiva con el cliente y los equipos de diseño fomentan la confianza en el proyecto y en las personas que participan en él.

En los procesos de producción se plantean desde la eficiencia operativa, procesos de mejora continua, trabajar constantemente en evitar desperdicios, se busca en este punto fortalecer el trabajo en equipo, el llamado “Kaizen” que significa “cambio para mejorar”, llevar a los equipos de trabajo a un cambio de actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal.

La responsabilidad social y medioambiental debe ser un tema intrínseco en el modelo de gestión del diseño, uno de los objetivos es guiar a la empresa a tomar decisiones conscientes con el ciclo de vida del producto, garantizar el origen y la calidad de los materiales, reducir el empleo de recursos energéticos durante el proceso de desarrollo, uso apropiado de los recursos naturales, condiciones laborales justas y sostenibles.

El brief de diseño debe presentar la identidad de la empresa, los proyectos que se están desarrollando, y los productos que la empresa tiene actualmente en el mercado, este medio de comunicación es importante porque le muestra al mercado lo que es y lo que está haciendo la empresa, debe mostrar los objetivos comerciales y la estrategia empresarial.

Una alianza estratégica permite crear un entorno de cooperación que puede ser favorecedor para enfrentar la competencia y los mercados cambiantes, además permite la supervivencia de la empresa. En esta alianza se propone contemplar factores tecnológicos, económicos, organizativos, políticos y legales, socioculturales y ambientales. Se propone el siguiente modelo:

Figura 17

Modelo conceptual de alianzas estratégicas



Nota. Fuente (Mora Castellanos, Cano Olivios, Martínez Flores, & Sánchez Partida, 2019)

En el área de mercado se contempla las estrategias de marketing que deben estar adaptadas a la estrategia de la empresa, a su mercado de consumo, a las condiciones de su entorno y a la competencia. Es un equipo de marketing que debe interpretar las necesidades de los consumidores para esto se debe buscar desde la empresa como pueden darle valor a los productos que los consumidores están requiriendo, esto se identifica luego de haber hecho un análisis de la competencia, el entorno, el mercado, las tendencias, la economía, las disposiciones gubernamentales y las nuevas tecnologías.

Las grandes tendencias marcan oportunidades o pueden indicar amenazas. Debemos considerar las grandes tendencias que se plantean desde los diferentes contextos:

- Tendencias sociales. Podemos observarlas como generadoras de necesidades y enfocarlas a la fidelización, evitando así el rechazo del producto.

- Tendencias medioambientales. Estas nos guían a la optimización de los procesos ya que vamos a considerar todos los aspectos que están generando problemas ambientales como el calentamiento global, las emisiones de CO2, etc.
- Tendencias económicas. Realizar una observación en los cambios que se relacionan con aspectos macroeconómicos de mercados en desarrollo.

El analizar estas tendencias permitirá disponer de información con el fin de anticiparse, marcar nuevos objetivos de posicionamiento y ser proactivos.

Por último, tenemos que los canales de distribución deben ser bien organizados, debe existir una relación directa con el cliente, trabajar con estrategias que permitan cumplir con las entregas y que los plazos sean cortos.

7. Plan de acción

A continuación, se presenta un plan con una lista de pasos que permita implementar el modelo propuesto de forma clara, coherente y viable. El objetivo es que, al implementar este modelo de gestión del diseño en la empresa,

Tabla 12
Paso a paso y actividades para implementación del modelo

ESTRATÉGIA			
Componente	Responsable	Actividad	Tiempo
Paso 1. Políticas	Gerente	Revisión de las políticas de la empresa y establecer las que son a corto y a largo plazo, incluyendo los aspectos relacionados al diseño.	Una semana
Paso 2. Capacitación y entrenamiento	Talento humano y jefes de departamentos	Realización de talleres teórico-prácticos que permitan interiorizar el diseño y las políticas de la empresa en cada una de las áreas.	Eventualmente
Paso 3. Estrategia Competitiva	Gerente, área comercial	Revisión e identificación del poder de negociación frente a clientes y proveedores, establecer estrategias para enfrentar las amenazas de la entrada potencial de nuevos competidores y la amenaza de desarrollo de productos sustitutos.	Una semana
Paso 4. Inteligencia estratégica	Gerente, área administrativa	Realizar un diagnóstico actual con la matriz DOFA y PESTEL, realizar también una vigilancia tecnológica, definir objetivos estratégicos, futuros deseables, metas a alcanzar, escenarios probables	Una semana
Paso 5. Infraestructura tecnológica	Gerente, área financiera, área producción	Identificar tecnologías y capacidades de innovación	Dos días

Paso 6. Propiedad Intelectual	Área financiera y contable	Realizar el registro de marca y contemplar la posibilidad de patentes, de acuerdo con los intereses de la empresa	Un mes
-------------------------------------	-------------------------------	---	--------

PRODUCTO

Componente	Responsable	Actividad	Tiempo
Paso 7. Talento Humano	Jefes de departamentos	Identificar las personas dentro de la empresa y revisar sus actividades de tal forma que se pueda fortalecer sus habilidades	Seis meses
Paso 8. Proceso de Diseño	Área de diseño, producción	Implementar los métodos con sus respectivas herramientas.	Duración de un proyecto
Paso 9. Gestión de proyectos	Diseño y producción	Planificar y supervisar los proyectos actuales y planear los futuros.	Duración de un proyecto
Paso 10. Proceso de producción	Jefes de producción	Identificar cada uno de los procesos y revisar las posibles mejoras que se podrían implementar	Un mes
Paso 11. Brief	Diseño y área comercial	Revisar, estructurar y definir el contenido del brief.	Un mes
Paso 12. Alianzas estratégicas	Gerente, área comercial	Buscar, diseñar y estructurar las posibles alianzas.	Anual

MERCADO

Componente	Responsable	Actividad	Tiempo
Paso 13. Estrategias de Marketing	Diseño, área comercial y área contable	Diseñar y organizar acciones en base a la demanda y condiciones del mercado	Un mes
Paso 14. Tendencias	Diseño y área comercial	Realizar un análisis de las tendencias y mantener actualizado el brief	Un mes

Paso 15. Distribución	Área comercial y producción	Establecer un cronograma de entregas y recolección, determinar las condiciones actuales del contexto donde se movilizan los vehículos.	Un mes
--------------------------	--------------------------------	--	--------

8. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

A continuación, se presentarán los resultados del diagnóstico sobre la identificación de la gestión de diseño y el enfoque de la estrategia competitiva en pymes del sector manufacturas del mueble en el municipio de Medellín.

Las conclusiones se elaboran a partir de la revisión de los conceptos del marco teórico y los resultados relevantes obtenidos a partir del análisis de las encuestas realizadas a las empresas del Sector Manufacturas del Mueble en Medellín, considerando las variables necesarias para obtener una visión del nivel de incorporación de la Gestión del Diseño en el mencionado sector. Se aplicó un cuestionario estructurado en seis secciones generales: 1. Datos corporativos; 2. Cultura empresarial; 3. Enfoque estratégico del diseño; 4. Visualización del mercado; 5. Organización del diseño en la empresa; 6. Diseño y desarrollo de producto.

En cuanto a la cultura empresarial:

Se evidencia que las empresas tienen un conocimiento a nivel interno de sus ventajas y a nivel externo de su competencia y las nuevas oportunidades que este le puede ofrecer.

Estas empresas tienen en cuenta el punto de vista de las diferentes áreas y la innovación ocupa un lugar importante dentro de su estrategia.

En cuanto al enfoque estratégico del diseño:

La empresa comprende el valor del diseño y lo que este le puede aportar, establece elementos diferenciadores y define con claridad los campos de acción del diseño en el producto, la comunicación y el entorno.

En cuanto a la visualización del mercado:

La empresa ha logrado fortalecer el conocimiento que tiene de sus clientes y su competencia, pero no incluye a otros actores importantes que influyen en el comportamiento de su mercado, se pierde la oportunidad de ver con claridad el entorno donde se debe actuar.

En cuanto a la organización del diseño en la empresa:

No existe una planeación general del diseño, las responsabilidades y recursos no se asignan de manera coordinada. No hay una relación clara entre departamentos frente a la toma de decisiones y el control de los avances de las actividades de diseño realizadas.

Las empresas cuentan con profesionales en diseño para el desarrollo de productos, y reconoce la importancia de gestionar los recursos para alcanzar los objetivos propuestos.

En cuanto al diseño y desarrollo de productos:

El diseño es considerado como un recurso valioso para solucionar problemas del proceso productivo, además conocen las nuevas posibilidades tecnológicas asociadas a la implementación de nuevos productos.

En los procesos de diseño no se contempla la distribución y tampoco cuentan con un sistema de análisis y seguimiento post venta.

Otras conclusiones generales:

Las empresas del sector que orientan su estrategia a aumentar la competitividad podrían optimizar de una mejor manera sus recursos, la participación en el mercado y mejorar el entorno si implementaran estrategias de diseño.

Las empresas que han logrado exportar podrían fortalecer estos vínculos fomentando la incorporación del diseño como factor diferenciador logrando una ventaja competitiva y la conquista de nuevos mercados.

Cuando una empresa planifica en post de su propio desarrollo y mejora de las condiciones de productividad, deberán enfocarse en planes específicos considerando que el diseño puede llegar a representar un mejoramiento en calidad, diversificación y comercialización de la producción.

Las empresas líderes en el mercado son capaces de interpretar las preferencias de los consumidores, sin embargo, para que este liderazgo sea constante deben ver la innovación como una estrategia resultado de la incorporación del diseño a su interior.

Debemos insistir en mostrar el diseño no como un gasto sino como una inversión que representa beneficios, procurar llevar a la gerencia una propuesta que permita generar interés, ya que es una de las mayores dificultades al interior de las empresas, al igual que la disponibilidad de recursos humanos apropiados para el desarrollo de estas actividades; la falta de interés también puede llevar al desconocimiento de la incorporación del diseño y sus actividades.

Puede que las empresas se preocupen más en cómo producir y vender por sobre el qué producir, el diseño lo pueden entender como una adaptación de productos existentes al proceso de cada empresa, no al desarrollo de diseños propios y que tal vez la imagen de la empresa está asociada a la calidad y no al diseño.

La participación de la gerencia en la definición de un nuevo producto podría estar provocando distorsiones en la correcta incorporación del diseño y su gestión, en la medida que no siempre cuentan con las competencias necesarias para intervenir en estas materias.

Es posible inferir que el punto de partida del proceso de diseño se centra en lo que existe, de allí las limitantes de diseño e innovación evidenciadas en la oferta en general.

No podemos hablar de innovación incremental, sí podemos hablar de cambios en la apariencia de los productos.

El modelo que se propone en este trabajo:

Fortalece la estrategia competitiva de la empresa y además vincula una inteligencia estratégica que podría potenciar su competitividad.

La transversalidad de la cultura organizacional puede llevar esa comprensión del valor del diseño a todas las áreas de la empresa.

La empresa puede fortalecer sus procesos de diseño con el uso de herramientas propuestas y el engranaje que se da con los procesos de producción.

El modelo propone llevar metodológicamente cada proceso en la empresa, desde la creación de su estrategia hasta que el producto llega al mercado.

Recomendaciones

Se plantea en un inicio que será necesario será necesario implementar cambios en las estrategias competitivas de las empresas, incorporando una visión sistémica. En este sentido, se toma como referente algunos de los aspectos plateados en el Manual de Oslo (OECD/Eurostat, 2018), el que hace hincapié en esta necesidad, especialmente, en países en vías de desarrollo. En estos escenarios, las empresas deben tener acceso a la información y ser capaces de vincularse para crecer y competir con éxito en el mercado. “Las actividades de innovación de una empresa, dependen en gran parte de la diversidad y estructura de sus vínculos con las fuentes de

información, el conocimiento, las tecnologías, las prácticas empresariales, así como, con los recursos humanos y financieros” (OECD/Eurostat, 2018). Según este Manual, cada vínculo relaciona a las empresas innovadoras con los otros agentes del Sistema de Innovación, los que suelen depender de la naturaleza de la empresa y de su mercado y, en sí, ayudan a determinar las influencias de los programas gubernamentales destinados a fomentar aplicación del conocimiento o la difusión de la tecnología.

En el mercado global de hoy, el diseño industrial es reconocido como una herramienta corporativa de gran alcance, y juega un papel cada vez más importante en la competitividad (Alarcón Castro, Gestión del diseño en el sector manufacturas de madera de Chile, 2012). Uno de los factores fundamentales para un buen desarrollo del diseño industrial, parece ser la competencia, ya sea en mercados nacionales o internacionales, sin embargo, según el Manual de Oslo, llegar a competir en mercados internacionales debiera ser más estimulante para motivar la innovación, dadas las características de un escenario con mayores exigencias.

El diseño ha de ser comprendido como una actividad capaz de mejorar la posición competitiva de la empresa a través, por ejemplo, de la generación de nuevos productos. El Manual de Oslo define cuatro tipos de innovaciones: producto, proceso, marketing y organización y, en cualquiera de ellos, el diseño puede participar. Considera la innovación como un proceso en red en el que las interacciones entre los diversos agentes generan nuevos conocimientos y tecnología. El Manual plantea que los vínculos habituales entre empresa, proveedores y clientes se amplían en los procesos de innovación a otras relaciones con los centros de investigación, con la enseñanza superior y con las entidades públicas y privadas de desarrollo.

El diseño es un instrumento poderoso para ayudar a mantener la competitividad de las economías, en particular por las empresas interesadas en agregar valor y diferenciación de sus productos y servicios en el mercado.

Es recomendable que para disminuir la pérdida de competitividad a la que se han visto enfrentadas las Pymes del sector, entre otras cosas, por la amenaza de las importaciones, entreguen mayor valor a sus productos, mediante diseño.

Es recomendable que el diseño sea entendido definitivamente como una inversión gradual y constante que permitiría dosificar intervenciones para beneficio de la empresa y en la medida de sus posibilidades.

9. Referencias bibliográficas

- Best, K. (2009). *Management del diseño*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- (ANDI), A. N. (2018). <http://www.andi.com.co/>. Obtenido de chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.andi.com.co%2FUploads%2FEstudio%2520Cierre%2520de%2520Brechas%2520Innovacion%2520y%2520Tecnologia-ilovepdf-compressed.pdf&cLen=48472977&chunk=true
- 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.
- Aguirre, J. (2015). Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación. *Estudios Gerenciales*, 31, 100-110.
- Aguirre, J. L. (2017). *Modelo de desarrollo de la Industria Cultural y Creativa en la Provincia de Tungurahua - Ecuador, basado en la integración y gestión del Diseño*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Alarcón Castro, J., & Ferruzca Navarro, M. (Mayo de 2020). DISEÑO INDUSTRIAL PARA EL FORTALECIMIENTO COMPETITIVO DE LAS PYMES MANUFACTURERAS DE CHILE. *Interciencia*, 45(5), 235-240.
- Alarcón Castro, J. (2012). *Gestión del diseño en el sector manufacturas de madera de Chile*. Universidad Politécnica de Valencia.
- Ansoff, I. (1998). *La Dirección Estratégica en a Práctica Empresarial*. México D.F.: Pearson.
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2018). *Cierre de brechas de innovación y tecnología*. Medellín, Colombia.
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). (2019). *Recomendaciones de las empresas para el nuevo ministerio de ciencia, tecnología e innovación*. Bogotá, Colombia: ANDI.
- Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). (2020). Obtenido de <https://www.anif.com.co/wp-content/uploads/2020/03/jaime-echeverrimar4.pdf>

- Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF). (2020). *Mercados Industriales Pyme y Gran Empresa – Muebles*. Colombia: ANIF - Centro de Estudios Económicos. Obtenido de <https://www.anif.com.co/?s=muebles>
- Bastías Castillo, R. (2009). *INCORPORACIÓN DEL DISEÑO EN LA GESTIÓN DE LAS MIPYMES DE LA REGIÓN DE VALPARAÍSO-CHILE: DIAGNÓSTICO Y SUGERENCIAS*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Best, K. (2015). *Design management: Managing design strategy, process and implementation*. Lausanne, Switzerland: AVA Publishing.
- Bettaieb, D. M., Alawad, A. A., Alothmany, R. D., & Alghamdi, S. E. (2017). Characteristics of Design Managers. *Journal of American Science*, 88-100.
- Borja de Mozota, B. (2002). *Design management*. Paris: Éditions d' Organisation.
- Borja de Mozota, B. (2003). *Design Management Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation*. New York: Allworth press.
- Borja de Mozota, B., & Wolff, F. (January de 2019). Forty Years of Research in Design Management: A Review of Literature and Directions for the Future. *Strategic Design Research Journal*, 12(1), 4-26.
- Bruce, M., & Cooper, R. (1997). *Marketing and design management*. U.K.: Thomson and Bussiness Press.
- Bruce, M., Cooper, R., & Vazquez, J. L. (1999). *Effective design management for small bussinesses*. Design Studies.
- Bucolo, S., & Matthews, J. (2011). *A conceptual model to link deep customer insights to both growth opportunities and organisational strategy in SME's as part of a design led transformation journey*. Design Management Toward A New Era of Innovation.
- Cámara de Comercio de Medellín . (09 de 2021). *Estructura empresarial antioquena 2020*. Obtenido de <https://www.camaramedellin.com.co/biblioteca/estructura-empresarial-antioquena-2020>
- Canto de Gante, A. G., Sosa G., W. E., Bautista O., J., Escobar C., J., & Santillán F., A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*, 12(1), 38-45.
- Castro, J. A. (2012). *GESTIÓN DEL DISEÑO EN EL SECTOR MANUFACTURAS DE MADERA DE CHILE*. España: Unniversidad Politécnica de Valencia.

- Centre, D. D. (6 de May de 2015). *Danish Design Centre*. Obtenido de <https://danskdesigncenter.dk/en/design-ladder-four-steps-design-use>
- Centro Tecnológico del Mobiliario - Regional Antioquia. (10 de 06 de 2021). Obtenido de <http://centrotecnologicodelmobiliariosena.blogspot.com/2012/08/mesa-sectorial-diseno-y-mobiliario.html>
- CEPAL. (2016). *Horizontes 2030: La igualdad en el centro de desarrollo sostenible*. Santiago.
- Cooper, R., & Press, M. (1995). *The design agenda : a guide to successful design management*. John Wiley and Sons, Chichester & New York.
- COTEC. (1999). *"Vigilancia Tecnológica*. Documentos COTEC sobre oportunidades tecnológicas.
- David, F. (1990). *Gerencia Estratégica*. Bogotá: Legis.
- De la Torre R., A., Cortes S., D., Azpeitia H., L. D., Peinado C., P., & Lecuona, M. (2019). *Nivel de integración de diseño en la estrategia competitiva en Pymes del tejido industrial; ciudad Juárez, Chihuahua, México*. Colombia: Ediciones EAN. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10882/9978>
- De la Vega Vallejo, R. (2017). *Exponotas: La Innovación como estrategia competitiva*. Obtenido de <http://www.analdex.org/wp-content/uploads/1992/11/Exponotas-50-digital-bj-ok-1711-2017.compressed.pdf>
- Dell'Era, C., Altuna, N., Magistrtti, S., & Verganti, R. (2017). Discovering quiescent meanings in technologies: Exploring the design management practices that support the development of technology epiphanies. *Technology Analysis and Strategic Management*, 29(2), 149-166.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (Mayo de 2021). *Geoportal*. Obtenido de <https://geoportal.dane.gov.co/geovisores/economia/directorio-estadistico-de-empresas/?lt=6.268683456563549&lg=-75.59592276649988&z=12>
- Drucker, P. (1985). *La innovación y el empresario innovador*.
- Drucker, P. (1999). *Los desafíos de la gerencia para el siglo XXI*. Bogotá: Norma.
- Echeverri Sevilla, D. C. (2007). *La competitividad en el desarrollo empresarial*. Medellín: Universidad San Buenaventura.
- Echeverri Sevilla, D. C. (2007). *La competitividad en el desarrollo empresarial*. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54886889/competitividad.pdf?1509561037=&response-content->

- disposition=inline%3B+filename%3DCompetitividad.pdf&Expires=1620643670&Signature=aiZNaGGXPMC1xuZjlbunkLoJwbmre3WNg~JIT6eY~GsXkn0SrjU2NecGPMoICXkG9-yL250NtoLJCT4
- Edgar, J., Murphy, J., & Keating, M. (2016). Comparing Traditional and Crowdsourcing Methods for Pretesting Survey Questions. *SAGE Open*, 1-14.
doi:10.1177/2158244016671770
- Elsy, D. (2015, June 6). *Design Council*. Retrieved from Design for life, not just for manufacture: <http://www.designcouncil.org.uk/newsopinion/>
- Erichsen, P. G., & Christensen, P. R. (2013). The Evolution of the Design Management Field: A Journal Perspective. *Creat. Innov. Manag.*, 107-120.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). The Triple Helix as a Model for Innovation Studies. *Science & Public Policy*, 25(3), 195-203.
- Fernández Mesa, A., Alegre Vidal, J., Chiva Gómez, R., & Gutiérrez Gracia, A. (2013). Design management capability and product innovation in SMEs. *Management Decision*, 51(3), 547-565.
- Finizio, G. (2002). *Design e management. Gestire l'idea*. Skira.
- Freeman, C., & Soete, L. (2004). *The economics of industrial innovation*. Great Britain: MIT Press Edition.
- Fundación Prodiotec. (2006). *Diseño Industrial Guía Metodológica PREDICA*. Asturias: Fundación Prodiotec.
- Gerlitz L, Hack A, & Prause G. (2016). An Integrated Design Management concept: Creating Innovative Space for Emergent SMEs and Value for Knowledge Absorbers. *Journal of Entrepreneurship and Innovation in Emerging Economies*, 38-55.
- Gerlitz, L., & Prause, G. (2017). Design Management as a Driver for Innovation in SMEs. *Kindai Management Review*, 5, 41-59.
- Gil Moreno, E. (2011). *Análisis del sector del mueble en la comunidad Valenciana*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/14596/Trabajo%20Final%20de%20Carrera,%20Estefan%C3%ADa%20Gil%20Moreno.pdf?sequence=1>
- Gómez González, C. (2017). *El "Sistema Diseño" en la Eurorregión del Arco Mediterráneo: Prioridades para la caracterización de un modelo estratégico*. Valencia: Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.

- Gómez González, C., Lecuona López, M., & Hernández, M. C. (Enero-Junio de 2017). Análisis comparativo de políticas de diseño en Europa: Clasificación y visualización de estrategias. *Revista Kepes*, 105-139. doi:10.17151/kepes.2017.14.15.5
- Gorb, P. (2001). *The Design Management Interface*. Ontario, Canada: Design Thinkers.
- Greene, J. (2007). *Mixed Methods in Social Inquiry*. Jossey-Bass.
- Hernández, R. (2000). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hofer, C., & Schendel, D. (1985). *Planeación estratégica: conceptos analíticos*. Bogotá: Norma.
- Hofer, C., & Schendel, D. (1985). *Planeación estratégica: conceptos analíticos*. . Bogotá: Norma.
- Huggins, R. (2010). Regional Competitive Intelligence: Benchmarking and Policy-making. *Regional Studies*, 639-658. doi:10.1080/00343400802331312
- IDIC . (2020). *Índice departamental de innovación para Colombia*. DNP Departamento Nacional de Planeación.
- Ivañez Gimeno, J. (2000). *La Gestión del Diseño en la Empresa*. Madrid, España: McGRAW-HILL DE MANAGEMENT.
- Ivañez Gimeno, J. (2000). *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: McGraw Hill.
- Jones, C. (1982). *Métodos de Diseño* (Tercera ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- Jones, G., & George, J. (2006). *Administración contemporánea*. México D.F.: McGraw Hill.
- Juan Climent, J. M., & Lecuona, M. (1999). *10 años de tendencias en tecnología y diseño del mueble*. España: Paterna: AIDIMA, 1999.
- Koklacova, S., & Volkova, T. (July-December de 2018). DESIGN MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF SOCIAL RESPONSIBILITY. *Journal of Business Management*, 4(2), 101-112.
- Kotler, P., Lane, K., Cámara, D., & Mollá, A. (2006). *Dirección de Marketing* (12° ed.). Madrid: Pearson. Prentice Hall.
- Kramoliš, J., Staňková, P., & Richtr, M. (2015). The importance of design in business practices of czech companies. *Econ. Manag.* 2, 151-164. doi:10.15240/tul/001/2015-2-011
- Kretschmar, A. (2003). *The economic effects of design*. Copenhagen: Denmark: National Agency for Enterprise and Housing.
- Larsen, P., & Lewis, A. (2006). Confronting Barriers To Innovation Entrepreneurship and innovation. *International Journal*, 119-121.

- Lecuona, M. (1998). *El paso del diseño a la industria, en "Diseño industrial en España*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Lecuona, M. (2006). *Manual sobre gestión del diseño para empresas que abren nuevos mercados*. Barcelona: BCD (Barcelona Centro de Diseño).
- Lecuona, M. (2010). *Diseño estratégico: guía metodológica*. Asturias: Prodintec.
- Lecuona, M. (2017). *El sistema diseño. Manuscrito no publicado*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- MacLean, D., MacIntosh, R., & Seidl, D. (2015). Rethinking dynamic capabilities from a creative action perspective. *Strategic Organization*, 13(4), 340-352.
- Matovelle Villamar, R. (2019). *Estudio de la relación diseño e innovación. Una propuesta de incorporación en la pymes industriales de Guayaquil (Ecuador)*. Universidad Politécnica de Valencia. Obtenido de <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/133976>
<http://hdl.handle.net/10251/133976>
- Medina Salgado, C., & Espinosa Espíndola, M. (1994). *La innovación en las organizaciones modernas*.
- Miles, R., Snow, C., & Miles, G. (2003). *Organizational Strategy, Structure and Process*. New York: Stanford University Press.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2010). *Safari a la estrategia: una visita guiada por la jungla del management estratégico (4.a ed.)*. Buenos Aires: Granica.
- Mintzberg, H., Quinn, B., & Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico. Concepto, contextos y Casos*. México D.F.: Prentice Hall.
- Montaña, J., & Moll, I. (2001). *Diseño: rentabilidad social y rentabilidad económica*. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Montaña, J., & Moll, I. (2003). *Guies de gestió de la innovació. Desenvolupament de producte: la gestió del disseny*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. CIDEM.
- Montaña, J., & Moll, I. (2007). *Casos de éxito, el diseño en la empresa*. Valencia: ADCV (Asociación de Diseñadores de la Comunidad Valenciana).
- Montoya Duque, L. (2009). *Panorama del estado y las tendencias del mobiliario en Antioquia*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Mora Castellanos, C., Cano Olivios, P., Martínez Flores, J., & Sánchez Partida, D. (16 de Octubre de 2019). De lo tradicional a un nuevo enfoque de microempresas: Modelo conceptual de

- alianzas estratégicas. *Acta Universitaria*, 29, 1-13.
doi:<http://doi.org/10.15174.au.2019.2285>
- Moreira B., L. I. (2017). *DESIGN E INOVAÇÃO EM MOBILIÁRIO Design Lab - Modelo para a organização do processo de design e desenvolvimento*. Escola Superior de Artes e Design, Portugal.
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.
- Nueno, P. (1989). *Diseño y estrategia empresarial*. Madrid: Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa.
- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. Paris, Luxembourg: OECD Publishing.
- Ogliastri, E. (1996). *Manual de planeación estratégica. Teoría, aplicaciones y casos*. Bogotá: Tercer Mundo Editores - Ediciones Uniandes.
- Ohmae, K. (1989). *La mente del estratega*. Madrid: McGraw Hill.
- Ortega, A. O. (2018). <https://www.researchgate.net/>. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Otero_Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION_TABLA_DE_CONTENIDO_Contenido/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION
- Paredes L, S. P., Manrique L, A., & Carrillo B, N. (2020). *Checking Design 2. Cómo la empresa logra gestionar el diseño*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Paredes, P., Manrique, A., Nieto, G., & Tibble, S. (2006). *HAGEDI, Herramientas de apoyo a la gestión de diseño*. Obtenido de <https://hagedi.com>
- Paredes, S. (2011). *Gestión de diseño en las pymes. Modelo para la definición estratégica de producto (tesis doctoral)*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. (Vol. 43). New York: FreePress.
- Porter, M. (1993). *Estrategia competitiva. Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*. México D.F.: Compañía Editorial Continental, S.A.
- Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 81.
- Porter, M. (Enero de 2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 78-93.

- Raulik, G. (2010). *A comparative analysis of strategies for design promotion in different national contexts*. Cardiff Metropolitan University.
- Robledo Velásquez, J. (2019). *Introducción a la Gestión de la Tecnología y la Innovación Empresarial*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.
- Secchi, M., Diaz, V., Dubois, M., & Becker, R. (2018). *Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI*. Recuperado el 2021, de <https://www.inti.gob.ar/publicaciones>
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (1997). *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Wiley and Sons.
- Ubiergo Castillo, J. M. (2012). *Manual para la gestión del diseño de productos en la empresa - CADI - Centro Aragonés de Diseño Industrial*. Aragón: Gobierno de Aragón - Departamento de Industria, Comercio y Turismo.
- Unidas, N. (24 de Enero de 2017). *Naciones Unidas*. Obtenido de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/>
- Villalba, G. I., Parra Hormiga, S. A., & Carvajal Herrera, L. H. (Abril - Junio de 2018). Modelo Ilda para medición avanzada de riesgo operacional. *Innovar*, 28(68), 9-27. doi:DOI: 10.15446/innovar.v28n68.70335
- WDO. (5 de Junio de 2021). *World Design Organization*. Obtenido de <https://wdo.org/about/definition/>
- WEF. (2015). *World Economic Forum*. Obtenido de New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology: <https://widgets.weforum.org/nve-2015/index.html>
- WEF. (2016). *World Economic Forum*. Obtenido de The Future of Jobs: <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>
- Wolff, F., Capra, A., Dutra, F., & Borja de Mozota, B. (2016). Double Loop Design Management Model. *Proceedings of Academic Design Management Conference*. Boston.
- Zenor, M. (1994). The profit benefits of category management. *Journal of marketing research*, Vol. 31, 25-39.
- Zuñiga, P. (2010). *La necesidad de innovar: el camino hacia el progreso de América Latina y el Caribe*. Inter-American Development Bank.

10. Anexos

En los anexos se incluye:

ANEXO 1. Entrevistas a expertos con sus perfiles, preguntas y respuestas.

ANEXO 2. Materiales y métodos, las encuestas realizadas y las empresas a las cuales se les aplica esta encuesta.

ANEXO 3. Historial de emails Mesamobiliario, para constatar todo el acercamiento que se logró hacer con el sector del mueble.

ANEXO 4. Análisis autodiagnóstico.