Análisis de herramientas para el diagnóstico en la gestión del diseño: estudio de caso en Arquimuebles

Analysis of Diagnosis Tools in Design Management: A Case of Arquimuebles

Jorge Hugo Gutiérrez Díaz
jorge.gutierrez@usbmed.edu.co
https://orcid.org/0000-0003-0557-7733

Magíster en Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidad de Antioquia. Diseñador Industrial, Universidad Nacional de Colombia. Docente, Universidad de San Buenaventura, Medellín (Colombia).

Sonia Patricia Paredes López
sparedes@javeriana.edu.co
https://orcid.org/0000-0001-8167-8152

Doctor en Diseño y Comunicación Nuevos Fundamentos, Universitat de Valencia. Magíster en Diseño, Gestión y Desarrollo de Nuevos Productos, Universitat de Valencia. Diseñadora Industrial, Universidad Nacional de Colombia. Docente, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá (Colombia).

pensamiento y gestión, N.° 58
ISSN 2145-941X (online)
https://dx.doi.org/10.14482/pege.58.202.303

Resumen

La integración del diseño como un factor clave de innovación y competitividad exige que las empresas evalúen su incorporación en decisiones estratégicas y operaciones diarias. Sin embargo, el diagnóstico del nivel de integración del diseño en las organizaciones es poco frecuente. Este estudio examina el caso de Arquimuebles, empresa colombiana dedicada al diseño y fabricación de mobiliario, a través de dos herramientas de diagnóstico aplicadas con ocho años de diferencia: la Autodiagnosis del Barcelona Centro de Diseño (BCD) y el Checking Design Empresarial (CDE) desarrollado por la Pontificia Universidad Javeriana. Se discute la relevancia de estas herramientas, las categorías analíticas y los resultados obtenidos, identificando dos enfoques: la gestión del proceso de diseño y la gestión del proyecto de diseño como estrategias para agregar valor a productos y servicios.

Palabras clave*: diagnóstico, gestión de diseño, innovación, competitividad.*

Abstract

The integration of design as a key driver of innovation and competitiveness requires companies to assess its incorporation into strategic decisions and daily operations. However, the diagnosis of the level of design integration in organizations is infrequent. This study examines the case of Arquimuebles, a Colombian company dedicated to the design and manufacture of furniture, through two diagnostic tools applied eight years apart: the Barcelona Design Centre (BCD) Self-Diagnosis and the Checking Design Empresarial (CDE), developed by the Pontificia Universidad Javeriana. Subsequently, the relevance of these tools, the analytical categories, and the results obtained are discussed, identifying two approaches: design process management and design project management as strategies to add value to products and services.

Keywords*: diagnosis, design management, innovation, competitiveness.*

Fecha de recepción: 28 de enero de 2025
Fecha de aceptación: 27 de febrero de 2026

1. INTRODUCCIÓN

En el entorno empresarial contemporáneo, el diseño de productos se ha convertido en un elemento esencial para la innovación y diferenciación en el mercado. Según Linscott y Krevet (2020), aunque el diseño es un activo estratégico crucial, su potencial transformador no siempre se reconoce. Es fundamental que las empresas, independientemente de su tamaño o sector, evalúen su situación respecto a esta disciplina. Sin embargo, hay escasa literatura sobre la necesidad de diagnósticos empresariales en diseño y las herramientas adecuadas para llevarlos a cabo. Este artículo busca resaltar la importancia del diagnóstico como medio para que las organizaciones identifiquen elementos a mejorar tanto internamente, en su interacción con otras áreas, como externamente, en su relación con proveedores y consumidores, optimizando así su gestión del diseño. Como afirma García Herrero (2021), "Si una empresa no conoce qué es lo que le impide crecer, no podrá continuar" (párr. 18).

Este estudio se centra en Arquimuebles, fundada en 1987 en Medellín (Colombia). Esta empresa se dedica al diseño, fabricación y comercialización de mobiliario institucional y urbano. Ha sido reconocida con nominaciones al premio Lápiz de Acero en 2005 y ha recibido el premio Innova en la categoría *Merchandising*. En dos ocasiones se realizó un diagnóstico de diseño: primero en 2013, utilizando la herramienta desarrollada por el Barcelona Centro de Diseño (BCD), y en 2021, con el Checking Design Empresarial (CDE), herramienta desarrollada por el grupo de investigación en Gestión de Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá (PUJ).

Más allá de los resultados obtenidos por Arquimuebles, este artículo se enfoca en analizar las herramientas de autodiagnóstico en diseño. Se identifican los modelos conceptuales subyacentes a estas herramientas, se determinan los criterios para su selección, así como los criterios para elegir a la empresa objeto del estudio. Además, se comparan sus categorías analíticas y variables, destacando su relevancia no solo para el desarrollo del producto, sino también para comprender factores que configuran el entorno empresarial.

2. MARCO TEÓRICO

Modelos de gestión del diseño

El modelo de gestión del diseño subyacente a la herramienta de Autodiagnosis del BCD se basa en el planteamiento de Pibernat y Chaves (1989), quienes, a su vez, consideran el trabajo del autor danés Jens Bernsen (1987). Este modelo presenta tres niveles:

Nivel corporativo

- Filosofía del diseño: Esta disciplina debe ser parte activa de la cultura organizacional.
- Estrategia del diseño: La visión del proyectual debe estar integrada en la estrategia corporativa.
- Políticas del diseño: Estas deben guiar las decisiones relacionadas con el diseño a nivel organizacional.

Nivel táctico

Se establecen planes basados en programas específicos que conducen a diversos proyectos de carácter proyectual.

Nivel operativo

Se desarrollan proyectos específicos dentro de sus diferentes fases.

Tabla 1. Modelo de gestión del diseño en el que se apoya la herramienta de Autodiagnosis del BCD

Nivel corporativo			**Nivel táctico**	**Nivel operativo**
Filosofía de diseño	Estrategia de diseño	Políticas de diseño	Programas de diseño	Proyectos de diseño

Fuente: elaboración propia a partir de Pibernat y Chaves (1989).

Las categorías analíticas derivadas del modelo son:

Condiciones para incorporar el diseño: se requieren cuatro condiciones esenciales para integrar efectivamente esta disciplina:

- ***Compromiso directivo con innovación***: la apertura hacia estrategias innovadoras facilita la incorporación del diseño.
- ***Compromiso directivo con el diseño***: la alta dirección debe reconocer y apoyar las actividades relacionadas con la función proyectual (Lecuona, 2009).
- ***Modelo organizativo flexible***: la estructura empresarial debe permitir articular acciones vinculadas con el diseño.
- ***Gestión especializada del diseño***: Esto incluye recursos humanos adecuados y evaluación continua.

Niveles de integración gradual del diseño: estos niveles se desarrollan de manera progresiva, permitiendo que las actividades proyectuales se alineen con los recursos disponibles en la empresa (Lecuona, 2009). Esta integración se manifiesta en tres niveles: a) **A nivel estratégico**, donde se incorpora el diseño de manera coherente en sus tres áreas de acción: producto, comunicación y entorno; b) **A nivel de políticas**, que facilitan la implementación de acciones asociadas a la función proyectual; y c) **A nivel de proyectos**, donde se contratan profesionales de la disciplina para el desarrollo de productos o servicios.

Concepto integral del diseño como proceso, tecnología y servicio: el concepto de esta disciplina, según Lecuona (2009), "genera el paso del pensamiento a la materia, de la materia al proceso, del proceso a la información del producto" (p. 49). Este concepto incluye los siguientes aspectos: a) **Diseño como proceso**, que aborda las metodologías proyectuales específicas del ámbito del disciplinar; b) **Diseño como tecnología**, centrado en la disciplina del diseño y su capacidad para ofrecer soluciones formales a las necesidades de los usuarios; c) **Diseño como áreas**, que abarca los distintos campos de intervención de la actividad proyectual: produc-

to, comunicación y entorno; y d) **Diseño como servicio personalizado**, que responde a las necesidades específicas de empresas y usuarios en cada contexto.

Diseño y lanzamiento de nuevos productos:la definición y lanzamiento de nuevos productos o servicios requiere una reflexión estratégica sobre el entorno empresarial. Por lo tanto, es esencial establecer un marco para analizar cambios en todos los niveles, así como tendencias y comportamientos de los consumidores, lo que se convierte en una necesidad imperante para las organizaciones.

El aplicativo web Checking Design Empresarial se fundamenta en un modelo de gestión de diseño propuesto por Paredes (2011), el cual se basa en la estructura general desarrollada por Pibernat y Chaves (1989). Este modelo incorpora dos componentes clave en la gestión del diseño: a) **Gestión del Proceso de Diseño**, que se refiere a "la creación de un entorno donde el diseño pueda facilitar la visualización de oportunidades de diferenciación que respalden la estrategia empresarial, especialmente en casos en los que esta no esté claramente definida" (Paredes et al., 2020, p. 21). En este contexto, la empresa establece y organiza las condiciones y procedimientos necesarios para maximizar el potencial de esta disciplina desde una perspectiva estratégica; b) **Gestión del Proyecto de Diseño**, que se enmarca en la visión del diseño establecida en el componente anterior. En este nivel se definen los proyectos a desarrollar para generar productos, servicios o sistemas de producto-servicio (*Product-Service Systems*, PSS), entendidos como "una combinación de bienes y servicios que constituyen una propuesta única" (Viladás, 2010, p. 150).

La gestión del proceso de diseño se articula en dos niveles: 1) **Nivel Estratégico**, donde se formula una estrategia de diseño alineada con la estrategia empresarial. Este nivel incluye categorías analíticas como el ambiente para el diseño, la comprensión estratégica del diseño y el análisis del entorno y el mercado; 2) **Nivel Organizativo**, que implica una serie de acciones destinadas a desplegar y materializar la estrategia de diseño a lo largo de toda la organización, abarcando la categoría denominada "Organización del Diseño".

Por otro lado, la gestión del proyecto de diseño se compone del **Nivel Proyectual**, en el cual uno o varios proyectos son desarrollados para reflejar la oferta empresarial, alineándose con la estrategia de diseño establecida. Este nivel incluye la categoría analítica "De la Idea al Producto o Servicio".

Tabla 2. Modelo de gestión de diseño en el que se apoya la herramienta Checking Design de la PUJ

Gestión de diseño						
Gestión del proceso de diseño					**Gestión del proyecto de diseño**	
Nivel Estratégico			**Nivel Organizativo**		**Nivel Proyectual**	
Valor del diseño	Lugar del diseño	Diferenciación a través del diseño	Plan general de diseño	Recursos para diseño	Administración del proyecto de diseño	Metodología proyectual
Generar la estrategia			Despliega la estrategia		Reflejar la estrategia	

Fuente: elaboración propia a partir de Pibernat y Chaves (1989) y Paredes (2011).

Las cinco categorías de análisis que conforman el aplicativo web CDE son las siguientes:

- **Ambiente para el Diseño**: esta categoría evalúa la cultura organizacional de la empresa, su estilo de liderazgo y su apertura al cambio. Además, determina si existe un entorno propicio para la incorporación del diseño, considerando aspectos como los espacios físicos, la formación de equipos interdisciplinarios y las actividades que se llevan a cabo.

- **Comprensión Estratégica del Diseño**: en esta categoría se analiza el valor asignado al diseño dentro de la organización, así como su grado de integración en la estrategia empresarial y su contribución a la diferenciación en la oferta de productos y servicios.

- **El Entorno y el Mercado**: esta categoría identifica el nivel de conocimiento que tiene la empresa sobre su entorno, incluyendo la competencia y el comportamiento del consumidor. También

se evalúa cómo se utiliza esta información para desarrollar nuevas propuestas de productos o servicios.

- **Organización del Diseño en la Empresa**: aquí se examina cómo la empresa organiza la función de diseño y los recursos asociados, tales como el capital humano, la infraestructura y los recursos financieros disponibles.

- **De la Idea al Producto o Servicio**: esta categoría analiza cómo las diferentes etapas del proceso de diseño se alinean con la estrategia empresarial previamente establecida.

Herramientas de autodiagnóstico

Las técnicas de autodiagnóstico tienen como objetivo proporcionar a los empresarios un marco reflexivo que les permita tomar conciencia de las problemáticas presentes en sus organizaciones (Pardo Velásquez y Macías Herrera, 2001). Generalmente, un diagnóstico se centra en identificar problemas y sus causas, dejando de lado las posibles soluciones (Carola et al., 2020, p. 25). La realización de un diagnóstico o investigación evaluativa debe conllevar cambios significativos, para lo cual es esencial que los miembros de la organización se preparen adecuadamente (Rodríguez, 2016). Por ello, es fundamental que las herramientas empleadas en este proceso sean válidas y que los resultados obtenidos sean confiables, evitando sesgos en el análisis e interpretación.

Como señalan Rousseau y Steven (2022):

> Un diagnóstico cuidadoso revela objetivos probables para la intervención... que, si se abordan adecuadamente, pueden acercar a la organización a un estado deseado. Los resultados dependen de la utilización de intervenciones de cambio apropiadas y de su correcta aplicación. (pp. 8-9)

Asimismo, en el ámbito del diseño, los diagnósticos no solo buscan intervenir en una empresa específica; también pueden servir como referencia para el desarrollo de la industria y proporcionar apoyo en la formulación de políticas públicas de diseño a nivel nacional (Murphy & Raulik Murphy, 2015, p. 5).

3. METODOLOGÍA

Selección de herramientas: en 2021 se realizó un proceso de vigilancia tecnológica por parte de la Dirección de Innovación de la PUJ, mediante la cual se identificaron dos herramientas en línea para evaluar la situación del diseño en empresas:

- Autodiagnosis del BCD (2008), retirada en 2020.
- Aplicativo web Checking Design Empresarial (CDE, 2016), desarrollado por el grupo de investigación en Gestión de Diseño.

Criterios de selección de la empresa: se establecieron, entre otros, los siguientes criterios:

- Antigüedad mínima de 15 años.
- Aplicación previa de la herramienta BCD.
- Empresa B2C con profesionales en diseño.
- Disposición gerencial para aplicar un segundo autodiagnóstico.

Comparación de categorías analíticas: se revisaron las categorías analíticas de ambas herramientas para determinar su grado de comparabilidad.

La herramienta del Barcelona Centro de Diseño se organiza en cuatro categorías de análisis, cada una de las cuales incluye una serie de enunciados medibles mediante una escala de tres niveles: (+), (+/-) y (-), que indican el grado de concordancia. Al concluir su aplicación, se genera un documento que presenta tanto un diagnóstico cuantitativo como cualitativo, el cual detalla la situación actual de la empresa y proporciona recomendaciones pertinentes.

Por otro lado, el aplicativo web CDE está estructurado en cinco categorías de análisis y utiliza una escala de medición que va del 0 al 100 %, reflejando el porcentaje de cumplimiento de cada enunciado en cada categoría. Al finalizar su uso, se obtiene un informe en formato PDF que incluye

información cuantitativa y cualitativa, así como un diagnóstico específico sobre la situación evaluada y recomendaciones concretas basadas en los resultados. Además, se clasifica a la empresa en uno de los siguientes estados (Paredes et al., 2016, p. 88): 1) ausencia del diseño; 2) diseño como labor operativa; 3) diseño no considerado como competencia básica; 4) diseño vinculado a proyectos; y 5) diseño vinculado a la estrategia.

La tabla 3 presenta la relación de equivalencia entre las categorías de análisis de ambas herramientas. Se revisaron minuciosamente los enunciados que componen cada categoría, identificando que, aunque el aplicativo web CDE cuenta con cinco categorías frente a las cuatro del BCD, los enunciados a analizar ya estaban integrados en dos categorías del BCD, las cuales fueron discutidas previamente en el marco teórico.

Tabla 3. Comparación de las categorías de análisis de las dos herramientas

Herramienta BCD	Herramienta CDE
Condiciones para la incorporación del diseño	**Ambiente para el Diseño**
Compromiso de la dirección con el diseño Gestión especializada del diseño	
Condiciones para la Incorporación del Diseño	**Comprensión Estratégica del Diseño**
Modelo organizativo compatible con diseño Compromiso de la dirección con la Estrategia de innovación	
Niveles de Integración del Diseño	
Integración del diseño a nivel estratégico	
Niveles de Integración del Diseño	**Organizando el Diseño en la Empresa**
Integración del diseño a nivel de políticas Integración del diseño a nivel proyectos	
Diseño y Lanzamiento de Nuevos Productos	**El Entorno y el Mercado**
Estrategias en el lanzamiento de nuevos productos Motivos para el lanzamiento y posicionamiento de nuevos productos Factores del éxito de nuevos productos	
Diseño y lanzamiento de nuevos productos	
Plan de negocio y viabilidad de los nuevos productos	
Concepto de diseño	**De la Idea al Producto o Servicio**
Diseño como proceso Diseño como tecnología Diseño como áreas	

Fuente: elaboración propia a partir de BCD (2008) y CDE (2020).

Hay una correspondencia entre la categoría **Ambiente para el Diseño** del aplicativo web CDE representada en color agua marina, y la categoría **Condiciones para la Incorporación del Diseño** de la herramienta del BCD, que incluye dos de sus cuatro subcategorías: el compromiso de la dirección con el diseño y la gestión especializada del diseño.

La segunda categoría del CDE, denominada **Comprensión Estratégica del Diseño** (color azul), se relaciona con las dos subcategorías restantes de las Condiciones para la incorporación del diseño en el BCD: el compromiso de la dirección con la estrategia de innovación y un modelo organizativo compatible con el diseño. Además, se vincula a la categoría **Niveles de Integración del Diseño** en la subcategoría correspondiente a la integración del diseño a nivel estratégico.

Las categorías tercera, cuarta y quinta del aplicativo web CDE se corresponden directamente con una categoría de la herramienta BCD, como se ilustra en la tabla 3. Es importante señalar que la subcategoría **Plan de Negocio y Viabilidad de los Nuevos Productos** de la herramienta BCD (color blanco) no está contemplada en el aplicativo web CDE.

Aplicación de herramientas de diagnóstico

La herramienta del Barcelona Centro de Diseño fue aplicada en 2013 en las instalaciones de la empresa Arquimuebles, bajo la dirección de estudiantes de la Universidad EAFIT en Medellín, liderados por el profesor Manuel Lecuona, en el marco de la especialización en Gerencia de Diseño de Producto. La evaluación se llevó a cabo con la colaboración del líder del área de diseño y el director administrativo, quienes fueron responsables de calificar cada uno de los enunciados.

Por otro lado, el aplicativo web Checking Design Empresarial se implementó en 2021 a través de Google Meet, debido a las restricciones impuestas por la pandemia. Esta aplicación fue dirigida por una coinvestigadora del grupo de investigación en Gestión de Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ), junto con el profesor Jorge Hugo Gutiérrez de la Universidad de San Buenaventura, quien se encontraba presente en las instalaciones

de Arquimuebles. En este proceso participaron el gerente y la coordinadora de Diseño.

Análisis e interpretación de resultados

Considerando las particularidades de cada herramienta, se llevó a cabo una revisión de los resultados cuantitativos individuales para cada uno de los actores involucrados. Dado que la Autodiagnosis del Barcelona Centro de Diseño no proporcionaba resultados agrupados, se calcularon promedios para cada categoría, lo que permitió una comparación efectiva con los resultados grupales obtenidos a través del aplicativo web CDE.

Posteriormente, se compararon y analizaron los resultados de ambos autodiagnósticos en relación con cada categoría revisada. Este análisis facilitó la comprensión de la relevancia de la aplicación de estas herramientas y los cambios en la gestión del diseño dentro de la empresa a lo largo del período de observación de ocho años.

4. RESULTADOS

Las tablas 4 y 5 presentan los resultados porcentuales obtenidos al aplicar las dos herramientas de diagnóstico. En cada tabla se detallan los porcentajes individuales, correspondientes al cargo de cada persona que completó el autodiagnóstico, así como el resultado grupal para cada una de las categorías de análisis.

Tabla 4. Resultado de la herramienta BCD para cada una de las categorías de análisis

Color	Categoría	Líder área de diseño	Director administrativo	Resultado grupal
	Condiciones para la incorporación del diseño	97%	70%	83,5%
	Niveles de integración del diseño	67%	65%	66,0%
	Diseño y lanzamiento de nuevos productos	49%	72%	60,5%
	Concepto de diseño	45%	26%	35,5%

Fuente: elaboración propia.

Los colores utilizados en la columna izquierda reflejan la relación directa entre las categorías de análisis de cada herramienta. La categoría **Ambiente para el Diseño** del CDE, representada en color aguamarina, se encuentra incluida en la categoría **Condiciones para la Incorporación del Diseño** del BCD. Por otro lado, la categoría **Comprensión Estratégica del Diseño** del CDE, en color azul, está vinculada a dos categorías del BCD: **Condiciones para la Incorporación del Diseño y Niveles de Integración del Diseño**. La categoría **Organizando el Diseño en la Empresa** del CDE, en color naranja, no tiene una categoría específica equivalente en la herramienta del BCD, pero se relaciona con los **Niveles de Integración del Diseño**.

Al analizar los datos cuantitativos, se observó que la única categoría en la que se presentó una cercanía en las cifras fue **Niveles de Intervención del Diseño**, con una diferencia de solo un 2 %. Sin embargo, hubo divergencias significativas en las percepciones entre el líder del área de diseño y el director administrativo en las otras tres categorías, destacándose en los resultados individuales la relacionada con **Condiciones para la Incorporación del Diseño**, que mostró la mayor diferencia, 27 %. No obstante, el resultado grupal en esta categoría fue el más alto en el consolidado de ambos autodiagnósticos.

Además, el **Concepto de Diseño** recibió una calificación menor por parte de ambas áreas de la empresa, y en los resultados grupales obtuvo el porcentaje más bajo. En cuanto al CDE, cuatro de sus cinco categorías presentaron diferencias significativas a nivel porcentual entre las visiones del coordinador de diseño y el gerente; solo en la categoría **Ambiente para el Diseño** se encontró una cercanía porcentual de 3,3 % (tabla 5).

Tabla 5. Resultado del aplicativo Web CDE para cada una de las categorías

Color	Categoría	Coordinador de diseño	Gerente	Resultado grupal
	Ambiente para el diseño	86,5%	89,8%	88,2%
	Comprensión estratégica de Diseño	95,0%	87,5%	91,3%
	El entorno y el mercado	85,0%	66,0%	75,5%
	Organizando el diseño en la Empresa	94,3%	78,3%	86,3%
	De la idea al producto o Servicio	85,9%	79,6%	82,8%

Fuente: elaboración propia.

La mayor diferencia entre los resultados individuales se observó en la categoría **El Entorno y el Mercado**, con un margen del 19 %.

Curiosamente, esta categoría también presentó el porcentaje más bajo en el resultado grupal, alcanzando solo un 75,5 %. Por otro lado, la categoría **Comprensión Estratégica del Diseño** mostró el porcentaje más alto en todo el autodiagnóstico, con una diferencia de 7,5 % en los valores individuales.

La tabla 6 resume los datos grupales de la aplicación de ambas herramientas. A pesar de que hubo un intervalo de ocho años entre su uso, se mantuvo una similitud en los cargos de las personas que respondieron los autodiagnósticos.

Tabla 6. Resultados Grupales de la aplicación de las dos herramientas

Color	Categoría BCD	Categoría CDE	Resultado grupal	
			BCD 2013	CDE 2021
	Condiciones para la incorporación del diseño	Ambiente para el diseño	83,5%	88,2%
		Comprensión estratégica de diseño		91,3%
	Niveles de integración del diseño		66,0%	
		Organizando el diseño en la empresa		86,3%
	Diseño y lanzamiento de nuevos productos	El entorno y el mercado	60,5%	75,5%
	Concepto de diseño	De la idea al producto o servicio	35,5%	82,8%

Fuente: elaboración propia.

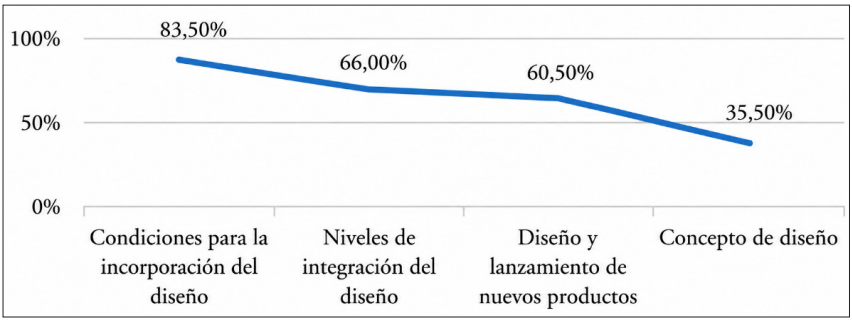
No se consideró necesario separar las cifras que componen las categorías **Condiciones para la Incorporación del Diseño y Niveles de Integración del Diseño** de la Autodiagnósis del BCD para equipararlas con las categorías **Ambiente para el Diseño, Comprensión Estratégica del Diseño y Organizando el Diseño en la Empresa** del CDE, ya que no se

conocen los pesos relativos asignados a las primeras. Por lo tanto, tampoco se totalizaron los resultados de todas las cinco categorías.

No obstante, es posible observar una mejora porcentual al promediar las dos categorías del BCD, que fueron del 83,5 y 66,0 %, obteniendo un promedio 74,75 %. Este promedio se puede contrastar con el promedio de las tres categorías del CDE (88,2 %, 91,3 % y 86,3 %), que arroja un promedio de 88,6 %.

Asimismo, se destaca una diferencia porcentual significativa de 47,3 % entre la categoría **Concepto de Diseño** del BCD y su correspondiente **De la Idea al Producto** del CDE. A pesar de ello, las cifras porcentuales de las cinco categorías mostraron un aumento en el transcurso de los ocho años.

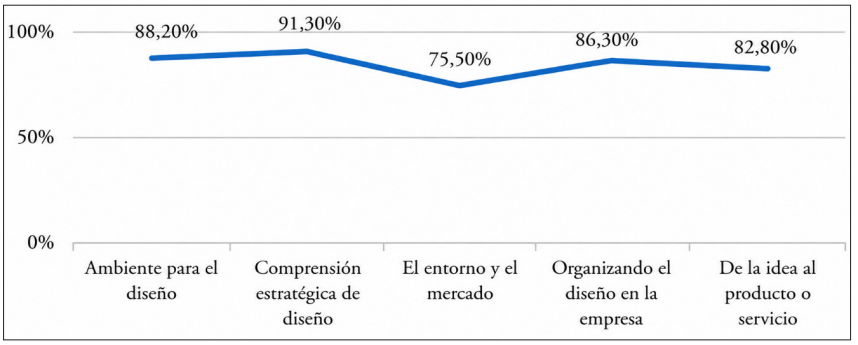
En la figura 1 se observa una curva decreciente, que evidencia mayores dificultades en la definición del concepto de diseño.



Fuente: BCD 2013.

Figura 1. Resultados de la herramienta de Autodiagnosis BCD

En la figura 2 se observa un aumento significativo en la categoría **De la Idea al Producto** del CDE en comparación con la categoría **Concepto de Diseño** del BCD. Ambas categorías se relacionan con la mejora en el proceso, conceptualización y desarrollo de productos y/o servicios. Este incremento refleja una mayor eficacia en la gestión del proceso de diseño en la empresa y sugiere una mejor integración del diseño en la estrategia empresarial a lo largo del tiempo.



Fuente: CDE 2021.

Figura 2. Resultados de la herramienta de Autodiagnosis CDE

Hallazgos cualitativos por categoría

Categoría Condiciones para la Incorporación del Diseño (BCD) vs. categoría Ambiente para el Diseño (CDE)

Al analizar el comportamiento de la empresa, se observó que ya contaba con una estructura flexible y con una comprensión, por parte de la dirección, sobre la importancia del diseño hace ocho años. Esta condición se ha mantenido y fortalecido con el tiempo, mejorando las posibilidades de incorporación de la disciplina en la organización.

Categoría Condiciones para la Incorporación del Diseño y Niveles de Integración del Diseño (BCD) vs. categoría Comprensión Estratégica del Diseño (CDE)

Los resultados indican que la empresa ha tenido claro el valor del diseño y le ha asignado un lugar destacado en su estrategia corporativa, lo que ha facilitado la construcción de un ADN diferenciador para sus productos.

Categoría Niveles de Integración del Diseño (BCD) vs. categoría Organizando el Diseño en la Empresa (CDE)

En 2013 se identificó una desconexión entre la cultura empresarial y la cultura proyectual, lo que afectaba la integración efectiva del diseño en la empresa. No obstante, en 2021 se evidenció un avance en la planificación

y la comunicación de la actividad proyectual desde la perspectiva estratégica empresarial, lo que ha contribuido a la construcción de una cultura de diseño más consolidada. Este progreso se sustenta en un manejo más adecuado de los recursos humanos, la infraestructura y el presupuesto, que se articulan de manera más efectiva con el diseño y desarrollo de productos.

Categoría Diseño y Lanzamiento de Nuevos Productos (BCD) vs. categoría El Entorno y el Mercado (CDE)

A pesar de que se observó una mejora significativa en la comprensión del entorno y el mercado, pasando del 60,5 al 82,8 %, aún falta aprovechar de manera sistemática esta información para convertirla en oportunidades y en atributos de diferenciación en la oferta de productos. La empresa, no obstante, mostró una mayor comprensión del diseño y sus metodologías, lo que abre posibilidades para fortalecer este vínculo entre análisis del entorno y desarrollo de nuevos productos.

Categoría Concepto de Diseño (BCD) vs. categoría De la Idea al Producto (CDE)

Se encontró una diferencia porcentual significativa de 47,4 % entre el 35,5 % del BCD y el 82,9 % alcanzado con el CDE. Los resultados de 2021 indicaron que Arquimuebles había realizado cambios en sus procesos de diseño y contaba con información más relevante para construir conceptos proyectuales más sólidos; sin embargo, el análisis de su entorno global aún no le permitía proyectarse con una oferta claramente más innovadora. En cuanto a la comunicación, el BCD se centra en cómo el diseño hace visible los diferenciales del producto en el mercado, mientras que el CDE aborda tanto la comunicación interna como externa de la empresa, lo que dificulta establecer un paralelo directo entre los dos resultados respecto a esta variable.

5. DISCUSIÓN

La discusión se centra en dos aspectos clave: las variables involucradas en el uso de herramientas de autodiagnóstico y el análisis de los resultados obtenidos en Arquimuebles.

Variables en el uso de las herramientas

En el contexto empresarial, las variables que influyen en el comportamiento de una empresa incluyen tanto aquellas asociadas a la aplicación de las herramientas de autodiagnóstico como las derivadas de su entorno.

Variables de la aplicación de las herramientas de autodiagnóstico

Estudios de Montaña y Moll (2008), Viladàs (2008) y De Pietro y Hamra (2021) destacan la importancia de la intervención desde las altas instancias en la toma de decisiones, ya que son responsables de guiar la visión y las acciones estratégicas de la empresa. Además, se requiere el apoyo gerencial para aplicar estas herramientas, como sugiere Cardona (2013), quien enfatiza que la información debe provenir de los directivos para facilitar la adopción de nuevas directrices por parte de los empleados.

Para obtener una comprensión más profunda de la situación real de la empresa, es crucial definir claramente la relevancia de los cargos de quienes aplican el instrumento. La herramienta CDE ofrece una visión compartida desde diferentes perspectivas -incluyendo gerencia, diseño y mercadeo-, lo que es beneficioso según Cooper y Press (1995), ya que favorece la conciencia sobre los problemas organizacionales y proporciona mayor equidad en las valoraciones.

Los diagnósticos en gestión de diseño suelen ser realizados por entidades de apoyo empresarial como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Buenos Aires, el Barcelona Centro de Diseño en Barcelona, Prodintec en Asturias y el Design Council en el Reino Unido. Uno de los retos en la aplicación de estos diagnósticos es traducir datos y comportamientos a un formato comprensible para los gerentes de la empresa participante (Murphy & Raulik Murphy, 2015). Ambas herramientas de autodiagnóstico ofrecieron documentos con recomendaciones puntuales en cada categoría, lo que resulta útil para aclarar cómo practicar y gestionar el diseño en las empresas (Murphy & Raulik Murphy, 2015).

Para mejorar la situación detectada, es necesaria la visión de expertos externos que ayuden a construir un plan de acción y dirijan el proceso posterior

de intervención. La afirmación de Kelvin (1883) sigue siendo relevante: lo que no se define no se puede medir, y lo que no se mide no se puede mejorar; esta idea, formulada por el autor británico en el siglo XIX, se mantiene vigente y ha sido aplicada en el contexto de la gestión por Drucker (1974, p. 94, párr. 4). En las organizaciones se diagnostican con frecuencia las condiciones financieras y productivas, pero el impacto del diseño en sus acciones y decisiones no siempre se comprende. "El objetivo principal del diagnóstico es determinar el estado de la situación general de la empresa para luego focalizar en las oportunidades de mejora" (Carola et al., 2020, p. 24). La objetividad de los encuestados es crucial, y las empresas deben comprender el valor del autodiagnóstico sin sentirse evaluadas. En el caso de Arquimuebles, la disposición gerencial facilitó la aplicación de las herramientas.

Para que un estudio se establezca dentro de parámetros científicos, es crucial considerar dos aspectos que afectan la calidad de una medición: la validez y la confianza. La validez se refiere a la medida en que un concepto abstracto puede ser medido por indicadores seleccionados para ese fin, mientras que la confianza garantiza que la medición realizada mediante un instrumento se mantenga consistente a lo largo del tiempo (Ramos et al., 2020).

Las herramientas utilizadas, tanto la del BCD como el aplicativo web CDE, fueron validadas mediante procesos diferentes. La herramienta del BCD se validó en talleres con empresarios de diversos sectores, mientras que el contenido y la usabilidad del CDE se validaron en un laboratorio externo con una muestra representativa del mercado objetivo. Posteriormente, este último se aplicó en talleres con empresas de distintos tamaños y sectores.

Ambas herramientas son digitales y fueron desarrolladas por académicos e investigadores. En su diseño se definieron categorías de análisis y se construyeron matrices para interpretar las posibles respuestas de las empresas.

Al aplicarlas, ofrecen la parametrización de los resultados, reducen el tiempo de aplicación y generan automáticamente un documento con el diagnóstico y recomendaciones. Esto las distingue de otros instrumentos análogos, como el Atlas de diseño o el Audit del Design Council, que requieren análisis e interpretación por parte de expertos.

Variables de entorno en la aplicación de las herramientas

En cuanto a las variables de entorno de la empresa durante la aplicación de las herramientas, se observaron cambios significativos entre 2013 y 2021. En 2013, la empresa experimentó un crecimiento comercial del 20 % y mantuvo un liderazgo destacado en la fabricación de mobiliario a nivel latinoamericano, según los datos reportados por el análisis del BCD. Sin embargo, en 2021, las condiciones cambiaron drásticamente debido a la crisis generada por la pandemia del Covid-19. Esta situación llevó a la empresa a reducir su planta de empleados, reestructurar su administración, trasladarse a instalaciones más pequeñas y experimentar una disminución del 50 % en su participación de mercado, según la información proporcionada por el gerente en una entrevista. A pesar de estos desafíos, la empresa identificó una oportunidad para ampliar su portafolio de productos hacia otros perfiles de usuario.

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS EN ARQUIMUEBLES

La interpretación del entorno empresarial y la definición estratégica de productos fueron fundamentales para comparar las categorías de análisis de las dos herramientas utilizadas, facilitando así la lectura de los resultados. Se evidenció la importancia de abordar la situación del diseño desde los niveles estratégico, organizativo y proyectual, y no solo desde este último, centrado en proyectos que conllevan al desarrollo de productos. El funcionamiento interno de la empresa y su lectura del entorno, así como las decisiones que toma, determinan su comportamiento en el mercado; por lo tanto, al aplicar una herramienta de autodiagnóstico, es crucial considerar tanto la gestión del proceso de diseño como la gestión del proyecto de diseño.

Los hallazgos de la aplicación de las dos herramientas en las diferentes categorías indicaron que, aunque la empresa ha mejorado la gestión del proceso de diseño y le ha otorgado un lugar más relevante dentro de la estrategia empresarial -así como en la planeación y la comunicación con los diferentes actores-, aún enfrenta dificultades para comprender las variables del entorno del mercado. Esto limita su capacidad para construir una definición estratégica sólida para sus productos, lo que se refleja en su concepción y

restringe la proyección innovadora de la oferta. Como afirma Bravo (2022), las mipymes también pueden ser innovadoras, ya que la innovación no es exclusiva de las grandes empresas. Según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018), el diseño implica un grado de innovación, ya sea en productos o servicios, y debe evidenciar un cambio total o mejora significativa.

Las dificultades en la gestión del proyecto de diseño se relacionan con las falencias en la gestión del proceso de diseño. Nonaka y Takeuchi (1999) consideran el conocimiento como la unidad analítica básica para explicar el comportamiento de las empresas y sostienen que, en las organizaciones, no solo se procesa, sino que también se crea conocimiento, lo cual es la fuente de su competitividad. Por lo tanto, la empresa requiere construir habilidades propias para abordar los procesos de diseño y el desarrollo de productos diferenciados, basándose en el conocimiento de su entorno, capacidades y formas de operar. Como señalan De Mozota y Wolff (2019), el diseño refuerza la conversación entre una empresa y su entorno y, a través de la gestión del diseño, se integra en las herramientas estratégicas de diagnóstico del entorno externo.

Las interacciones en red y la adquisición de conocimiento externo en cada mercado facilitarán la comercialización exitosa de los productos mediante la creación de planes de implementación integrados y adaptados localmente (Pouwels & Koster, 2017; Vaid et al., 2020; Le Meunier- FitzHughet al., 2021). El conocimiento que la empresa tenga de su entorno y cómo lo capitalice marcará una diferencia significativa en el enfoque de los proyectos de diseño. En las categorías El Entorno y el Mercado y De la Idea al Producto o Servicio, se evidencia la necesidad de mejorar la conceptualización estratégica de nuevos productos para obtener una oferta diferenciada, apoyada en un *brief* que sirva de guía para el equipo a cargo del diseño y que permita retroalimentar el proyecto de diseño con la cercanía constante a los consumidores desde la validación del concepto de producto. Phillips (2004) sugiere que el *brief* debe escribirse para facilitar una comunicación clara entre las diferentes áreas de la empresa, estableciendo un puente entre la estrategia del negocio y la de diseño. Esto implica ubicar el diseño no solo en el plano estético, sino desde una mirada estratégica.

El gestor o director de diseño desempeña un papel crucial para mejorar el flujo de información entre la empresa y su entorno. No basta con un profesional que ejecute las labores de diseño; también se necesita un gestor capaz de visualizar las dinámicas de cambio en el mercado y articularlas con la realidad de la organización. Este director cumple tres funciones: un papel estratégico, formulando la estrategia de diseño y conversando con la alta dirección (Chung & Kim, 2011); un papel táctico, coordinando con los directores de otras funciones de la empresa; y un papel operativo, iniciando nuevos productos y servicios.

El estado de inserción del diseño en la empresa es fundamental. De Mozota y Wolff (2019) sugieren clasificar las empresas según su nivel de comprensión del Diseño y la importancia que le otorgan en los tres niveles de toma de decisiones: operativo, táctico y estratégico. Con los resultados del aplicativo web CDE, la empresa se ubicó en el Estado 4 de Inserción del Diseño, en una escala de 1 a 5, donde 1 es la ausencia de diseño y 5 es el diseño vinculado a la estrategia. El Estado 4 indica que el diseño ocupa un lugar importante en la empresa, considerándose un proceso que debe acompañar el desarrollo de productos o servicios, pero aún no constituye el resultado de una estrategia empresarial que permita construir una diferenciación sostenible en el mercado, apoyada en un profundo conocimiento del consumidor. La herramienta del BCD no contemplaba la posibilidad de ubicar a la empresa en ninguna escala de valoración según su nivel de inserción del diseño.

7. CONCLUSIONES

En Colombia, la práctica de identificar la situación del diseño en una empresa mediante diagnósticos o autodiagnósticos es aún poco común. Entre las causas principales se encuentra la cultura empresarial que no comprende el valor del diseño ni la necesidad de gestionarlo adecuadamente. No solo las grandes empresas, sino también las pymes requieren ser diagnosticadas, pero a menudo enfrentan barreras como costos, tiempo o falta de comprensión sobre su importancia. Según De Mozota (2011), el valor estratégico del diseño se impulsa desde la plataforma estratégica de las organizaciones, en los procesos de definición, selección e implementación de la estrategia.

Realizar un diagnóstico permite a las organizaciones tener un plan de acción claro para mejorar su condición y potenciar sus fortalezas, basándose en una sólida estrategia de diseño dentro de su estrategia empresarial. La aplicación de las dos herramientas analizadas ofreció recomendaciones puntuales en cada categoría de análisis; sin embargo, cuando las empresas no están maduras en la incorporación del diseño, requieren un acompañamiento posterior que vaya más allá de lo netamente académico, posiblemente a través de consultoría externa.

Las herramientas presentadas fueron concebidas en diferentes países y entidades, basándose en el modelo teórico de gestión de diseño de Pibernat y Chaves (1989), y comparten puntos en común en su estructura general. El CDE incluye algunas variables medioambientales; no obstante, aún falta incorporar un apartado más robusto sobre estas variables en las herramientas, dirigido a la gerencia y a las áreas de producción, comercial y diseño.

Los procesos de validación aportan validez a las herramientas, aumentando la confianza en el diagnóstico para identificar la realidad de la situación de la empresa frente a la función de diseño. Es riesgoso aplicar instrumentos no validados, ya que los resultados pueden distar de la realidad y conducir a un direccionamiento erróneo debido a una interpretación inadecuada o imprecisa de las variables que fortalecen o aquejan a la empresa.

Una constante en la aplicación de las herramientas del BCD y CDE ha sido la dificultad de la empresa para hacer de la observación del entorno una práctica continua, lo que impide la construcción de habilidades internas para generar valores de diferenciación en su oferta. Es fundamental que la organización realice una lectura clara del entorno, visualizando cambios, acercándose al consumidor, analizando tendencias y comprendiendo variables del sector y la competencia desde una visión estratégica. Estos insumos son esenciales para la toma de decisiones en la definición estratégica de nuevos productos y servicios innovadores.

La gestión del diseño forma parte de las actividades de producción, planeación y enfoque estratégico de la empresa. Cuando se incorporan dinámicas de gestión de diseño, el capital humano cambia sus prácticas, mejora su curva de aprendizaje y se vuelve más propositivo frente al mercado que

exige constantemente apuestas innovadoras. Por lo tanto, es importante enfocarse no solo en las etapas proyectuales, sino comprender la necesidad de incorporar la gestión desde niveles directivos, involucrando a todas las personas de la organización. Según León et al. (2017), en las culturas occidentales es común buscar resultados inmediatos, pero con el tiempo, la gestión empresarial del diseño ayuda a generar una cultura con una visión más orientada al largo plazo.

Finalmente, los resultados del estudio sugieren la conveniencia de seguir profundizando en el diagnóstico de la función proyectual en la empresa, con el fin de consolidarlo como una práctica habitual que contribuya a mejorar sus condiciones frente a una cultura de innovación apoyada en dicha actividad. En línea con De Mozota y Wolff (2019), la medición de esta función y el desarrollo de modelos detallados sobre su proceso y grado de madurez pueden ayudar a clarificar aspectos aún difusos en la investigación y la aplicación de la gestión del diseño en las organizaciones.

REFERENCIAS

Bernsen, J. (1987). *Design management in practice*. Design Council. European/EEC design editions.

Bravo, D. (2022). *La importancia del diseño en el desarrollo de productos con valor agregado para su internacionalización, en el sector manufacturero-alimentos y bebidas- de la Zona 9 del distrito metropolitano de Quito (Ecuador)* [Tesis doctoral, Universitat Politècnica de València].

Carola, F., Korb, M., Lagier, M. E. y Richard, A. (2020). *Guía TG: Metodología de intervención de la Red de Tecnologías de Gestión en PyMEs*. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

Chung, K.-W., & Kim, Y.-J. (2011). Changes in the Role of Designers in Strategy. R. Cooper, S. Junginger, & T. Lockwood (Eds.), *The Handbook of Design Management* (pp. 260-275).

Cooper, R., & Press, M. (1995). T*he design agenda: a guide to successful design management*. John Wiley and Sons.

De Mozota, B. B., & Wolff, F. (2019). Forty years of research in design management: a review of literature and directions for the future. *Strategic Design Research Journal*, 4-26.

De Mozota, B. (2011). Design strategic value revisited: A dynamic theory for design as organizational function. *The handbook of design management* (pp. 276-293).

De Pietro, S. y Hamra, P. (2021). *Diseñar hoy: visión y gestión estratégica del diseño*. Nobuko.

Drucker, P. (1974). *Tasks, responsibilities, practices*. Truman Talley Books / E.P. Dutton.

Kelvin, W. T. (1883). *Electrical Units of Measurement: Being One of the Series of Lectures Delivered at the Institution of Civil Engineers, Session 1882-83*.

Institution of Civil Engineers (ICE).

Le Meunier-FitzHugh, K., Cometto, T., & Johnson, J. (2021). Launching new global products into subsidiary markets: The vital role of sales and marketing collaboration. *Thunderbird International Business Review*, 543-558.

Lecuona, M. (2009). *Manual sobre Gestión de Diseño para empresas que abren nuevos mercados*. Barcelona Centro de Diseño (BCD).

León, G. E., Marulanda, N. y González, H. H. (2017). Factores claves de éxito en la implementación de lean manufacturing en algunas empresas con sede en Colombia. *Tendencias*, 85-100.

Linscott, G., & Krevet, I. (2020, 8 de diciembre). World Design Organization (WDO)®. https://wdo.org/wdo-member-feature-the-sustainable-design-school/

Montaña, J. y Moll, I. (2008). *Éxito empresarial y diseño: análisis del comportamiento en la gestión del diseño de la pequeña y mediana empresa española: diagnóstico, lecciones y aplicaciones*. Federación Española de Entidades de Promoción de Diseño.

Murphy, D., & Raulik Murphy, G. (2015). Diagnostic Tools for Design Policy Research. *11th European Academy of Design Conference*. Paris Descartes University, Institute of Psychology.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación* (pp. 61-103). Oxford University Press.

Organisation for Economic Co-operation and Development., & Statistical Office of the European Communities. (2018). *Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation*. Madrid, España: OECD publishing.

Pardo, S. y Macías, S. (2001). El sistema de autodiagnóstico empresarial: una herramienta para mejorar la competitividad. *Contaduría y Administración*, 79- 95.

Paredes, S. P. (2011). *Gestión de diseño en las pymes de marroquinería y calzado de Bogotá, D.C. Modelo para la definición estratégica de producto* [Disertación doctoral, Universitat Politècnica de València].

Paredes, S. P., Manrique, A. y Carrillo, N. (2020). *Checking design 2: cómo la empresa logra gestionar el diseño*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Paredes, S. P., Manrique, A. y Carrillo, N. (2016). Checking Design.

Libro 1. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Phillips, P. L. (2004). *Creating the Perfect Design Brief: How to manage design for strategic advantage*. Skyhorse Publishing Inc.

Pibernat, O. y Chaves, N. (1989). La gestión del diseño. Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI).

Pouwels, I., & Koster, F. (2017). Inter-organizational cooperation and organizational innovativeness. A comparative study. *International Journal of Innovation Science*, 9(2), 184-204.

Ramírez, C. (2013). *Fundamentos de Administración*. Ecoe Ediciones.

Ramos, V., Herrera, L., Franco Crespo, A., Guerra, Y., González Pérez, L., Ramos Galarza, C.,...Tejera, E. (2020). Validación del Cuestionario OLC (Organizational Learning Culture). *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 3(56), 159-169.

Rodríguez, D. (2016). *Diagnóstico Organizacional*. Alpha editores.

Rousseau, D. M., & Steven, T. H. (2022). Evidence-based change management.

Organizational Dynamics, 51(3).

Vaid, S. S., Ahearne, M., & Krause, R. (2020). Joint marketing and sales appointment: Uncertainty from intertwining of marketing and sales in one position. *Industrial Marketing Management*, 221-239.

Viladás, X. (2008). *Diseño rentable: diez temas a debate*.

Index Book S.L.

Viladás, X. (2010). El diseño a su servicio. Cómo mejorar una idea de negocio con la ayuda de un diseñador. Index Book S.L.