



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE QUERÉTARO



**FACULTAD**  
DE INGENIERÍA



**DIPFI**  
POSGRADO  
INGENIERÍA

# **Estrategia de culturización del diseño para incrementar la competitividad en PYMES de desarrollo de producto en la ciudad de Querétaro**

## **Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
**Maestra en Diseño e Innovación (Diseño Estratégico)**

Presenta

**Victoria Cortés González**

Dirigido por:

**Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia**

Mtro. Jorge García Pitol

**Secretario**

Dra. Ma Sandra Hernández López

**Vocal**

Dra. Magdalena Mendoza Sánchez

**Suplente**

Mtra. Lorena Suárez Álvarez

**Suplente**

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



UNIVERSIDAD  
**AUTÓNOMA**  
DE QUERÉTARO



**FACULTAD**  
DE INGENIERÍA



**DIPFI**  
POSGRADO  
INGENIERÍA

# **Estrategia de culturización del diseño para incrementar la competitividad en PYMES de desarrollo de producto en la ciudad de Querétaro**

## **Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de  
**Maestra en Diseño e Innovación (Diseño Estratégico)**

Presenta

**Victoria Cortés González**

Dirigido por:

**Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia**

Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia

**Presidente**

Mtro. Jorge García Pitol

**Secretario**

Dra. Ma Sandra Hernández López

**Vocal**

Dra. Magdalena Mendoza Sánchez

**Suplente**

Mtra. Lorena Suárez Álvarez

**Suplente**

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

Fecha de aprobación por el Consejo Universitario

México

## Índice

ÍNDICE DE TABLAS .....	5
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	5
RESUMEN.....	7
ABSTRACT .....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO II. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
2.1 La PYMES.....	10
2.1.1 Situación actual de las PYMES en México.....	10
2.1.2 Contexto de las PYMES en la ciudad de Querétaro.....	11
2.1.3 Diseño en las PYMES mexicanas.....	13
2.1.4 Estrategias de integración del diseño a nivel internacional .....	15
2.1.5 Estrategias de integración del diseño a nivel nacional .....	17
2.1.6 Estrategias de integración del diseño en Querétaro.....	18
2.2 Diseño y competitividad.....	20
2.2.1 Valor del diseño en las empresas .....	20
2.2.2 Cultura de Diseño .....	23
2.2.3 Escalera del diseño.....	26
2.2.4 Metodologías de diseño .....	27
2.2.5 Competitividad .....	30
CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	32
3.1 Planteamiento del problema.....	32
3.2 Justificación.....	32
3.3 Hipótesis .....	33
3.4 Objetivos .....	33
3.4.1 General.....	33
3.4.2 Específicos .....	33

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA .....	34
4.1 Investigación teórica y de campo .....	34
4.2 Herramienta de medición .....	35
4.3 Diseño de Estrategia de Culturización del Diseño .....	36
4.4 Implementación y validación de Estrategia de Culturización del Diseño .....	36
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
5.1 Investigación teórica y de campo.....	38
5.2 Diseño de herramienta de medición .....	40
5.3 Propuesta de diseño: Estrategia de Culturización del Diseño .....	44
5.3.1 Objetivo .....	44
5.3.2 Metodología.....	45
5.3.3 Etapa 1: Conocimiento.....	46
5.3.4 Etapa 2: Práctica.....	49
5.4 Resultados de aplicación.....	50
5.4.1 Primera validación .....	51
5.4.3 Segunda validación .....	67
5.4.4 Tercera validación.....	77
CAPITULO VI. Conclusiones .....	87
Futuras investigaciones.....	89
Incidencias .....	90
Entregables.....	91
REFERENCIAS .....	92
ANEXOS.....	102
Anexo 1.....	102
Anexo 2.....	105
Anexo 3.....	107
Anexo 4.....	115
Anexo 5.....	122

Anexo 6.....	123
Anexo 7.....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Unidades económicas por sector y su porcentaje. Fuente: (INEGI, 2021).....	12
Tabla 2. Unidades económicas clasificadas según el tamaño de su población. Fuente: (INEGI, 2021) .....	12
Tabla 3. Estratificación de empresas según su número de trabajadores. Fuente: Ley para el desarrollo de la competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2019).....	12
Tabla 4. Requerimientos de diseño. Fuente: Elaboración propia. ....	40
Tabla 5. Resumen de actividades de la metodología Design Sprint. Fuente: Knapp, Zeratsky & Kowitz (2016).....	50
Tabla 6. Respuestas de los asistentes en la encuesta de salida de la tercera validación .....	85

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Metodología Doble Diamante. Fuente: Design Council (2019).....	28
Ilustración 2. Metodología del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....	34
Ilustración 3. Empresas que tienen o no relación laboral con diseñadores. Fuente: Elaboración propia.....	38
Ilustración 4. Áreas donde se considera necesaria la vinculación con diseñadores. Fuente: Elaboración propia.....	39
Ilustración 5. Resultados graficados de la empresa ASTUR. Fuente: Elaboración propia. ....	43
Ilustración 6. Resultados graficados de la empresa HUBIQ. Fuente: Elaboración propia .....	44
Ilustración 7. Diagrama metodológico de la Estrategia de Culturización del Diseño para PYMES. Elaboración propia.....	46

Ilustración 8. Póster promocional de curso "Culturización del Diseño para PYMES" elaborado por la Coordinación de Diseño e Imagen de la Facultad de Ingeniería.....	51
Ilustración 9. Página informativa elaborada con Google Sites.....	53
Ilustración 10. Ubicación de en la Escalera del Diseño. Elaboración propia.....	54
Ilustración 11. Ubicación de en la Escalera del Diseño. Elaboración propia.....	55
Ilustración 12. Ubicación de en la Escalera del Diseño. Elaboración propia.....	56
Ilustración 13. Fotografías de la impartición de módulos teóricos. ....	58
Ilustración 14. Fotografías del ejercicio del Design Sprint. IPROSSEP. ....	60
Ilustración 15. Fotografía del ejercicio del Design Sprint. ASTUR.....	60
Ilustración 16. Fotografías del ejercicio del Design Sprint. Eldenweiss. ....	62
Ilustración 17. Prototipos de la empresa IPROSSEP. ....	63
Ilustración 18. Prototipo ELDENWEISS. ....	64
Ilustración 19. Nueva estructura del programa.....	67
Ilustración 20. Póster de publicitario segunda validación. ....	70
Ilustración 21. Ubicación en la Escalera del Diseño. HUBIQ.....	72
Ilustración 22. Ubicación en la Escalera del Diseño. Arquitecta. ....	73
Ilustración 23. Ubicación en la Escalera del Diseño. Consultores CPM. ....	74
Ilustración 24. Fotografías de la sesión 2 y 3 impartidas por el Dr. Luis Fernando Maldonado y el LDI. Luis Alberto Córdoba.....	75
Ilustración 25. Fotografías de los asistentes presentando sus resultados en la sesión de cierre. ....	76
Ilustración 26. Ubicación en la Escalera de Diseño. Global.....	81
Ilustración 27. Ubicación en la Escalera de Diseño. Dirección. ....	81
Ilustración 28. Ubicación en la Escalera de Diseño. Colaboradores.....	82
Ilustración 29. Fotografías tomadas durante la tercera validación.....	84

## RESUMEN

La falta de cultura del diseño limita las actividades de diseño para definir la forma estética del producto o como medio técnico de producción, no pudiendo utilizar un enfoque interdisciplinario para la solución de problemas que promueva la innovación y el crecimiento empresarial. Dado que las PYMES son parte importante de la economía nacional, se recomienda implementar proyectos que incidan en su desarrollo y fortalezcan sus prácticas empresariales. El objetivo de este estudio es desarrollar e implementar un modelo de estrategia de culturización del diseño para las PYMES del municipio de Querétaro, que brinde a los empresarios y diseñadores herramientas de trabajo multidisciplinario para desarrollar proyectos que agreguen valor a sus productos e impacten en sus negocios. La investigación utilizó métodos mixtos, y el eje principal del diseño de investigación fue un modelo de investigación acción cualitativa diseñado para promover el cambio y la transformación de la realidad, incluyendo a los participantes, y sensibilizarlos sobre su papel en este proceso de cambio. Además, combina principalmente el método de diseño experimental cuantitativo con el diseño de una herramienta que permita medir el nivel de cultura del diseño en las empresas para su ubicación en la Escalera del Diseño. Se espera que la adopción de este modelo proporcione a las empresas las herramientas que necesitan para construir relaciones con los diseñadores industriales y desarrollar proyectos que agreguen valor, innovación y crecimiento a la empresa. El reconocimiento por parte de los empresarios del valor y la importancia de las inversiones en diseño será un terreno fértil para la cultura del diseño y el desarrollo de proyectos que contribuyan al crecimiento de las empresas al brindar valor agregado a sus productos.

Palabras clave: cultura de diseño, competitividad, PYMES, escalera del diseño.

## ABSTRACT

The lack of a design culture has pigeonholed the exercise of design to the definition of the aesthetic form of the product or as a technical instrument for production, failing to take advantage of its multidisciplinary approach to solving problems that drives innovation and business growth. Since SMEs are a key element in the national economy, the implementation of projects that impact their growth and strengthen their business practice is suggested. The objective of this research is to develop and implement a strategic model for the culturalization of design in SMEs in the city of Querétaro, which provides multidisciplinary work tools to entrepreneurs and designers for the development of projects that add value to their products and have an impact on their increase. The methodology applied to this research is mixed type, the main axis of the research design is the qualitative model of research-action, which is a model that aims to promote change and transformation of reality, including the participants so that they take awareness of their role in this process of change. Furthermore, it primarily combines the quantitative experimental design method with the development of a tool that enables the measurement of the level of design culture in companies for their placement on the Design Ladder. The implementation of the model is expected to provide companies with the necessary tools to link with industrial designers, carrying out the development of projects that add value, innovation, and growth to their companies. Recognition of the value and importance of the contributions of design by entrepreneurs will provide fertile ground for the culture of design and the development of multidisciplinary projects that facilitate the growth of companies by providing added value to their products.

Keywords: design culture, competitiveness, SMEs, design ladder.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son unidades económicas que cuentan con fortalezas y debilidades importantes. Entre sus fortalezas está su estructura productiva flexible y su capacidad de adaptación a los cambios repentinos, sin embargo, ante estos cambios es necesario que las PYMES cuenten con estrategias que incrementen su capacidad de mejorar el valor agregado presente en los bienes y servicios ofrecidos. Este valor agregado les permite competir exitosamente en el mercado con apertura económica, internacionalización y globalización. Si las empresas no crean y adoptan estas estrategias fácilmente pueden desaparecer (Castro & Rojo, 2020).

La empresa, sin importar su tamaño, se caracteriza por elementos que desde su origen son fundamentales: la estrategia, la identidad organizacional y el desempeño, estos elementos permanecen en su desarrollo y son importantes para su supervivencia y la competitividad (Ochoa-Jiménez, Jacobo-Hernández, Leyva-Osuna, & López-Figueroa, 2014).

El diseño es capaz de enriquecer estos elementos, como lo señala el Design Council (2014) *“el diseño cuando se integra en la cultura empresarial se convierte en herramienta de innovación y un indicador de éxito”*. Sin embargo, la mayoría de las empresas no integran al diseño desde sus inicios, percibiendo el ejercicio como un gasto, más que como una inversión por la falta de conocimiento y visión por parte de los empresarios.

El presente estudio tiene como objetivo la integración del diseño en las PYMES para fortalecerlas ante los retos que enfrentan en el interior de la organización, brindando conocimientos iniciales sobre las disciplinas del diseño, los beneficios que pueden tener de su integración, así como la aplicación en un ejercicio dentro de la empresa para la visualización de los resultados y dar pie a una vinculación con profesionales del diseño.

La herramienta que se aplica como eje central de este ejercicio es la escalera del diseño, siendo adaptado como herramienta de medición de la integración del diseño en las empresas, así como base para la selección de temas que integran en programa estratégico. Con este desarrollo se busca el incremento competitivo de las empresas por medio de la aplicación del diseño desde un nivel estético hasta estratégico.

## CAPÍTULO II. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1 La PYMES

#### 2.1.1 Situación actual de las PYMES en México

Para contextualizar cuál es el estado de las PYMES en México se analizan datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), así como resultados de estudios de otros autores lo cual brinda un estado general de la actualidad de las empresas a nivel nacional.

Según los Censos Económicos del 2019 (INEGI, 2021) realizados por la INEGI el 99.8% de las empresas mexicanas son PYMES, son fuente del 70% del empleo y generan un poco más del 50% del PIB. Gutiérrez, Medina, Gutiérrez & López (2018) señalan que este tipo de empresas presenta una gran volatilidad en su creación, crecimiento y fracaso, por lo que se presta especial atención a su desarrollo, para crecer, expandirse y aumentar su ciclo de vida.

Gutiérrez et al. (2018) señalan la cultura empresarial conformista y conservadora, la falta de generación de valor agregado para los mercados y la falta de innovación como factores de la falta de crecimiento y estabilidad en este sector empresarial.

Los autores Ochoa et al. (2014) en su revisión literaria señalan que a consecuencia de las problemáticas que obstaculizan el crecimiento de las organizaciones y la corta visión de las empresas, no se desarrollan en el mercado globalizado, no cuentan con una estructura organizacional clara pudiendo resultar en su desaparición.

Un ejemplo de esta problemática se hace palpable en el documento “Estudio de la demografía de los negocios” (INEGI, 2020) en el cual se señalan las consecuencias de la pandemia provocada por el virus COVID-2019 en la muerte, supervivencia y nacimiento de los negocios, en este documento se estima que el 86.6% de las empresas del país tuvieron alguna afectación a causa de la pandemia y poco más de un millón (20.81%) cerraron sus puertas definitivamente.

En una investigación cualitativa experimental realizada por Rodríguez, Godínez y Ramírez (2019) se realizó un diagnóstico de la cultura de la innovación en las MYPYMES de la región Laja-Bajío, donde se concluye que las MYPYMES no alcanzan niveles de innovación deseables y sugiere que directivos adquieran valores de la cultura de innovación para que inculquen a su personal. Mencionan que es necesario hacer

saber el valor de la innovación para generar productividad, competitividad, satisfacción personal y empresarial.

En un análisis a pequeñas y medianas empresas manufactureras del oeste de México Vázquez, Guerrero & Núñez (2014) señalan la problemática de este tipo de empresas como el bajo crecimiento de productividad laboral, consecuencia de la poca inversión en capacitación, investigación y desarrollo tecnológico lo cual resulta en la pérdida de la competitividad de la organización.

Como se observa, los autores anteriormente presentados coinciden en que una de las problemáticas de las PYMES es la falta de crecimiento, resultante de los obstáculos internos y externos que enfrentan las empresas; por lo cual se aprecia la necesidad de desarrollar estudios relacionados con la cultura organizacional de las empresas, los retos al interior de estas que involucren tanto a los empresarios y directivos como a los empleados que las conforman.

### 2.1.2 Contexto de las PYMES en la ciudad de Querétaro

A nivel local el escenario para las PYMES se presenta favorable para las empresas. La ciudad de Querétaro según índices del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2021) se encuentra en la tercera posición, del grupo de ciudades de más de un millón de habitantes, el cual está integrado por 15 ciudades mexicanas; Querétaro en el ranking general clasifica con una competitividad adecuada.

Dentro de los indicadores de este índice de competitividad se encuentra el indicador de sistema político estable y funcional, el cual mide el potencial de los sistemas políticos locales para ser estables y funcionales; Querétaro se encuentra en la primera posición. En el indicador economía estable el cual mide las características de las economías urbanas, así como la situación de crédito para empresas y familias se encuentra en la tercera posición; y en el índice de innovación en los sectores económicos se encuentra en la segunda posición, este índice mide la capacidad para competir con éxito en la economía, particularmente en sectores de alto valor agregado, intensivos en conocimiento y tecnología de punta (IMCO, 2021).

El IMCO (2021) señala que las ciudades que cuentan con sectores económicos más innovadores son capaces de atraer y retener más inversión y talento, las ciudades que presentan una economía estable son propensas a una mayor generación de empleo y riqueza y en las ciudades que presentan un sistema político estable y funcional existen incentivos en beneficio de sus habitantes.

La zona metropolitana de Querétaro se conforma por 41 localidades ubicadas en 5 municipios, pertenecientes al estado de Querétaro: Apaseo el Alto, Corregidora, Huimilpan, El Marqués y Querétaro. La Tabla 1 muestra el número de unidades económicas total según su sector en la zona metropolitana de Querétaro, de acuerdo con los datos recolectados por INEGI en los censos económicos del 2019 (INEGI, 2021):

Sector	Unidades económicas	%
<b>Total zona metropolitana</b>	55 266	100
<b>Manufacturas</b>	4 320	7.8
<b>Comercio</b>	24 984	45.2
<b>Servicios privados no financieros</b>	24 832	44.9
<b>Otros sectores</b>	1 130	2.0

Tabla 1. Unidades económicas por sector y su porcentaje. Fuente: (INEGI, 2021)

La Tabla 2 muestra el número de empresas clasificadas según su tamaño poblacional en la zona metropolitana de Querétaro, de acuerdo con los datos recolectados por INEGI en los censos económicos del 2019 (INEGI, 2021):

Tamaño de la unidad económica	Unidades económicas	%
<b>Total zona metropolitana</b>	55 266	100
<b>Hasta 10 personas</b>	50 859	92
<b>11 a 50 personas</b>	3 469	6.3
<b>51 a 250 personas</b>	774	1.4
<b>251 y más personas</b>	164	0.3

Tabla 2. Unidades económicas clasificadas según el tamaño de su población. Fuente: (INEGI, 2021)

Según datos por localidad, Santiago de Querétaro concentra 69.5% de las unidades económicas, 82.1% del personal ocupado total, 85.3% de la producción bruta total y 87.2% del valor agregado mensual bruto (INEGI, 2021).

La Tabla 3 presenta la estratificación de empresas según su número de trabajadores de acuerdo con la clasificación de la Ley para el desarrollo de la competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2019):

Sector/Tamaño	Industria	Comercio	Servicios
<b>Micro</b>	0 - 10	0 - 10	0 - 10
<b>Pequeña</b>	11 - 50	11 - 30	11 - 50
<b>Mediana</b>	51 - 250	31 - 100	51 - 100

Tabla 3. Estratificación de empresas según su número de trabajadores. Fuente: Ley para el desarrollo de la competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2019).

El Consejo Querétaro Creativo A.C. (2019) señala que el sector del diseño en Querétaro está conformado por entidades como: el colegio de arquitectos, cámaras empresariales, clústers, industria, publicistas, paisajistas, interioristas, profesionales de arte digital, universidades, urbanistas, diseñadores de modas, diseñadores gráficos, colectivos, despachos independientes, diseñadores industriales y organizaciones no gubernamentales.

La comunidad empresarial en Querétaro tiene potencial para la alianza y vinculación con el sector del diseño en la ciudad, pudiendo enriquecerse de los ejercicios de colaboración.

Más adelante se muestra la estrategia ejecutada localmente, sin embargo, aún hay muchas áreas donde el diseño puede ser aplicado por las empresas, en especial las PYMES, con el objeto de fortalecerse e incentivar su crecimiento y supervivencia.

### 2.1.3 Diseño en las PYMES mexicanas

En el escenario empresarial mexicano la realidad para el diseño depende mucho de la percepción de los empresarios y directivos de las organizaciones, en algunos casos como se verá más adelante no se explota el potencial de la aplicación del diseño por el desconocimiento de la disciplina.

Ochoa et al (2014) citan a Zapata (2004) quien señala que las problemáticas detectadas en PYMES se debe a dos factores; los externos a las empresas como son la economía, la política y la tecnología, y los factores internos citados de Soto y Dolan (2004) que enlistan: la dirección con visión a corto plazo, falta de atención a la calidad, tecnología de producción inadecuada, productividad insuficiente, estructuras organizativas inadecuadas, escasos medios de financiamiento y recursos humanos poco calificados.

Estos factores obstaculizan el crecimiento y desarrollo de las empresas en el mercado globalizado, lo cual se ve reflejado en la desaparición de empresas debido a la corta visión o la falta de una estructura organizacional bien trazada.

Es señalado por Vásquez, Guerrero y Núñez (2014) que las PYMES del sector manufacturero se enfrentan a un deterioro que tiene como consecuencia la pérdida de la competitividad por la falta de apoyo para mantener el crecimiento y el desarrollo. Esto conlleva al cierre de este tipo de empresas y la pérdida de empleos. Estas empresas presentan limitaciones como; una inadecuada infraestructura y escaso apoyo gubernamental, que obstaculiza la ejecución de la innovación debido a las deficiencias

en la comercialización; la nula especialización de recursos humanos; y la falta de implantación de estrategias para el desarrollo.

Los autores puntúan que la problemática fundamental de la industria manufacturera mexicana es el bajo crecimiento de su productividad laboral a consecuencia de la falta de capacitación, investigación y desarrollo tecnológico. En su estudio relacionan las variables de gestión del conocimiento y capital intelectual, con la competitividad de la organización (Vázquez, Guerrero, & Núñez, 2014).

En una investigación realizada por Frías (2005) donde entrevistó a 300 directores y dueños de PYMES, el 18% considera al diseño como sinónimo de creación; para un 13% el diseño representa la apariencia o estilo del producto y el 8% se refirieron al diseño como presentación de un producto.

Respecto a la innovación dentro del contexto de las PYMES Frías (2005) presenta los resultados donde el 32% considera la innovación como algo nuevo, 14% lo considera como una mejora, 12% se refirió a ella como creación, 12% como cambio y el 2% se refirió al diseño como forma de innovación.

El mismo autor cuestionó a los empresarios por el papel del diseño industrial en el proceso de desarrollo de nuevos productos, donde el 54% contestó que la principal razón para no involucrar al diseño industrial es el desconocimiento de la disciplina, un 18% argumentó que ellos o los gerentes son quienes deciden el estilo y materiales que conforman los nuevos productos.

Estos empresarios también fueron cuestionados respecto a sus razones para desarrollar nuevos productos, el porcentaje más alto señaló no tener una razón particular por lo que el autor deduce que las PYMES desarrollan sus productos bajo un esquema de oportunidades que los emprendedores detectan.

Concluye que pueden ser múltiples las causas por los que los empresarios subestimen al diseño como elemento estratégico, infiere que puede ser atribuido a una falta de interés de la disciplina, no ver el diseño como elemento para la competitividad e innovación, pero también señala que otras razones podrían ser que los diseñadores no han sabido promover el valor de su profesión o que los diseñadores no hablan el lenguaje de los negocios, o no aplican su experiencia y habilidad en otras áreas.

Frías (2005) sugiere la implementación de la administración del diseño, la cual incluye la planeación, organización, instauración, seguimiento y evaluación del diseño en las empresas desde un punto de vista estratégico incorporado a la estrategia general de la

empresa aumentando la posibilidad de alcanzar sus objetivos y lograr una ventaja competitiva.

En un repaso realizado de la industria creativa en México, su contexto de desarrollo, geografía y estadísticas en cuestiones de tendencias laborales; Castañeda y Garduño (2017) señalan las condiciones laborales de los profesionistas y su desarrollo dentro de la industria. Como resultado de su análisis resaltan a los clústers como herramienta para el crecimiento empresarial y el uso de redes de apoyo para compartir conocimiento y como posible solución para la generación de nuevas fuentes de trabajo de los profesionales involucrados en las industrias creativas.

Alvarado (2019) expone su reflexión respecto al uso de metodologías de diseño como la de Design Thinking y otras como Service Design y Experiencia de usuario, popularizadas en ámbitos empresariales, haciendo una llamada a los diseñadores para que desde su profesión se pueda hacer que las empresas dejen de ver a estas metodologías como una pared con “post-it” y las comiencen a incorporar como un factor de innovación.

El autor Bonsiepe (2012) también habla sobre la metodología del Design Thinking como una oportunidad de irradiación de conocimiento del diseño a otras áreas, siendo posiblemente una contribución del diseño para superar tiempos de crisis.

El Consejo Querétaro Creativo (2019) reconoce que la unión de los profesionales del diseño está abriendo una nueva conversación al reconocer los resultados de su trabajo como un valor añadido y transformador de su entorno.

De los casos anteriores se puede concluir que el principal obstáculo de las empresas, a nivel nacional, para la aplicación del diseño es el desconocimiento de la disciplina; es deseable que los propios profesionales del diseño realicen trabajo de promoción de su ejercicio en las empresas destacando los beneficios que tiene el valor que agrega el diseño en los resultados de la organización.

#### 2.1.4 Estrategias de integración del diseño a nivel internacional

Se han realizado esfuerzos para la integración del diseño en las organizaciones, en su mayoría han sido iniciativas aplicadas desde la academia hacia la industria. A continuación, se describen los casos más destacables.

En la vinculación entre academia e industria Uribe (2008) presenta los resultados de un taller de diseño en el marco de la Licenciatura de Diseño Industrial de la Universidad del

Valle (Cali, Colombia) impartido a estudiantes de la carrera con un enfoque interdisciplinario.

El objetivo de dicho taller es el desarrollo e implementación de estrategias, generación de conceptos, desarrollo de capacidades de comunicación y síntesis, generación de métodos y comprobaciones. La dinámica del curso fue orientada al desarrollo de proyectos de modo interdisciplinar mediante el diálogo del diseño y la Ingeniería Mecánica. Esto se logró integrando al equipo docente un profesor ingeniero, un profesor diseñador y especialistas invitados.

El diseñador en formación era responsable de la transferencia de ese conocimiento, resultado del proceso colaborativo, a la toma de decisiones formales y funcionales del proyecto. De esta manera el diseñador queda como encargado de la dinámica del proyecto y no como un visionario aislado de otras perspectivas. El resultado de dicho taller fueron prototipos funcionales de alta calidad, desarrollados desde el punto de vista del diseño y de la ingeniería.

Uribe (2008) concluye resaltando la importancia de la formación interdisciplinar desde la etapa académica, estimulando en el diseñador en formación capacidades de liderazgo, creatividad y aprendizaje de conceptos de otras disciplinas, permitiendo una formación enriquecida y ajustada a las necesidades actuales de la sociedad.

En el del Área Metropolitana del Centro de Occidente de Colombia Gómez (2010) desarrolló una estrategia para la generación de valor e innovación en PYMES, donde se reconoce el grado de incorporación del diseño en el ejercicio profesional de las empresas y basándose en el análisis de otras metodologías existentes. La metodología que nombra como CuIDiVar, tiene como objetivo el desarrollo de valor e innovación dentro de las empresas por medio de la inserción de la cultura de diseño.

Después de su aplicación en dos casos de estudio la autora concluye haciendo una reflexión sobre el valor del diseño como factor estratégico en las empresas y la falta de mecanismos en la región donde se realizó el estudio para incentivar la vinculación de las empresas con diseñadores.

En Brasil el Desing Center de la EDU propone difundir la cultura del proyecto contemporáneo y la innovación con eje en el diseño, aplicando los resultados del centro de diseño en diversas organizaciones. Visoná & Giulio (2014) presentan el caso de estudio de un workshop de diseño realizado en colaboración de la Escuela de Diseño de UNISINOS (EDU, Brasil) y una marca de calzado llamada Melissa Academy.

Su proyecto en conjunto con la Melissa Academy tiene los objetivos de la promoción de la innovación a nivel producto mediante la propuesta de conceptos y el de realizar una reflexión sobre los hábitos y costumbres de los diseñadores de la marca. Proponiendo un modelo de diseño basado en el disfrute del proceso, siendo la innovación aplicada en modelos culturales de trabajo de la marca. Dicha reflexión fue posible por la relación entre profesores, estudiantes y profesionales.

La herramienta seleccionada fue un workshop de diseño que para su definición citan a Phillippe Comte (Visoná & Giulio, 2014) como un momento de ejercicios creativos y ensayos, donde herramientas y competencias son adecuadas a un determinado contexto. Conformados de momentos de inmersión creativa, con el fin de señalar el camino hacia la innovación de técnicas variadas, siendo un proceso de diseño dinámico que puede resultar con la formulación de escenarios proyectivos, conceptos de diseño o propuestas concretas.

El proyecto llevó a cabo dos workshops, siendo el objetivo del primero la generación de conceptos y el segundo de propuestas de diseño concretas. Los autores mencionan en sus resultados que la dinámica entre profesionales de la marca y alumnos contempló la revisión de prácticas de diseño de la marca como se planteaba en los objetivos, fomentando la conexión con la importancia de comprender el diseño como una práctica abierta, permitiendo la interacción de varios autores, relacionando conocimientos y puntos de vista, sirviendo la inmersión creativa del workshop para contemplar la relación entre el cambio y el aprendizaje. El segundo workshop tuvo como resultado el lanzamiento al mercado de dos proyectos a través de la marca Melissa, promoviendo la importancia del diálogo entre la empresa y la escuela (Visoná & Giulio, 2014).

Estos tres casos internacionales coinciden en la práctica de integración de manera práctica, por medio de la inclusión de diseñadores en equipos multidisciplinarios para el desarrollo de proyectos. La metodología CulDiVar se diferencia por la medición del nivel de integración del diseño en la cultura organizacional de la empresa y la detección de necesidades antes de la intervención de diseñadores.

#### 2.1.5 Estrategias de integración del diseño a nivel nacional

A nivel nacional varios autores señalan soluciones orientadas a la formación académica del diseñador. Castellanos y Ríos (2021) realizaron un análisis de las competencias requeridas por un profesional del Diseño Industrial, en el marco laboral de Cd. Juárez, del cual se presenta como resultado una propuesta para un nuevo programa académico

con el objetivo de enfocar la formación de diseñadores basada en competencias profesionales requeridas por el mercado laboral de la ciudad.

Un estudio similar, es realizado por Acosta (2014) en el marco laboral de la ciudad de Monterrey en el estado de Nuevo León, en el cual se entrevistó a profesionales egresados, estudiantes, profesores y empresarios, respecto a las competencias necesarias para la labor del diseño industrial, de igual manera se concluye con sugerencias para el fortalecimiento de dichas competencias en el ámbito académico.

García, Castillo & Salinas (2015) realizan un estudio que se enfoca en el seguimiento de los egresados de Diseño Industrial de la UANL donde realiza una comparativa de las cualidades buscadas por los empresarios y las experiencias de los egresados, concluye también con sugerencias para el mejoramiento de la currícula académica de la universidad.

En otro estudio realizado por Villaseñor (2014) se determinan los factores que influyen en la inserción laboral del Diseñador Industrial en industrias manufactureras en la ciudad de San Luis Potosí. Se señala la relación entre factores laborales, sociales y personales que influyen en este proceso y concluye con sugerencias para mejoras en la formación académica.

En estos ejemplos se observa un estudio analítico de los requerimientos de la industria a los profesionales de diseño egresados, sin embargo, hay una falta de estudios relacionados con el ejercicio práctico de la integración del diseño en las empresas.

#### 2.1.6 Estrategias de integración del diseño en Querétaro

A nivel estatal la estrategia “Querétaro se diseña” está vinculada con el plan Q500 (Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Querétaro, 2018) el cual tiene como objetivo el desarrollo sostenible, equitativo y próspero del municipio de Querétaro, se alinea con los objetivos de la Agenda 2030 de la ONU y la Nueva Agenda Urbana. En 2019 se constituyó el Consejo Querétaro Creativo el cual lo integran representantes de iniciativa privada, sectores creativos, organizaciones de la sociedad civil, sector educativo y gobierno de la ciudad (Consejo Querétaro Creativo A.C., 2019).

La estrategia “Querétaro se diseña” surge con el objetivo de atender la meta 8.3 de la Agenda 2030 que dice: “Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las

microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros” ( Naciones Unidas, 2016).

La estrategia estatal contempla el uso de los activos creativos y culturales de la ciudad como elementos clave de desarrollo, así como el aprovechamiento de las ventajas competitivas de Querétaro, como su posición geográfica estratégica, el ecosistema de la industria automotriz y aeroespacial, un fuerte sector creativo y su posición como centro universitario del país, para impulsar la transformación de la metrópoli y la región.

El Consejo Querétaro Creativo (2019) presenta 22 proyectos clave en el documento de Aplicación para la UNESCO para el nombramiento de Querétaro como ciudad del Diseño, resaltando como antecedente directo de este proyecto son los siguientes:

- HOOKUP Creative Program, el cual es un programa intensivo para estudiantes, profesionistas, académicos y/o investigadores para desarrollar proyectos de innovación para la industria creativa local o internacional. El programa tiene una duración de 6 meses durante el cual se vincula al participante en pasantías con alguna empresa, organización o institución, asesorías con expertos en el desarrollo de proyectos sustentables y la aplicación de este conocimiento durante el desarrollo de un proyecto el cuál se podrá compartir ante un grupo de inversionistas (Consejo Querétaro Creativo, 2019, p.98).
- Bienal Internacional de Querétaro, un evento con una duración mínima de 2 semanas centrado en la actividad creativa de las áreas de arquitectura, diseño interior, industrial, espacio público y hábitat en general. El evento sin enfoque comercial promoverá la confrontación de las ideas generadas por escuelas de diseño, creadores independientes, divulgadores, departamentos de diseño, investigación e innovación de empresas. La Bienal Internacional de Diseño de Querétaro tendrá varios escenarios repartidos en la ciudad para garantizar una mayor difusión e involucramiento de la sociedad queretana (Consejo Querétaro Creativo, 2019, p.101).
- Fomento a empresas creativas, busca la promover la creación e instalación de empresas creativas en el municipio a través de acciones de mejora orientada a sectores creativos, a través del otorgamiento de incentivos y facilidades para la creación e instalación de empresas mediante simplificación de procesos y creación de un uso de suelo para empresas creativas (Consejo Querétaro Creativo, 2019, p. 104).
- Red Querétaro Creativo, plantea una plataforma de activos creativos que no se limita a una base de datos, si no que busca la creación de sinergias entre los

activos para el mejoramiento particular, local y global en términos de desarrollo (Consejo Querétaro Creativo, 2019, p.105).

- Speed Dating de Creativos, busca fortalecer el intercambio, desarrollo y consolidación de proyectos creativos a partir de sesiones de networking y coaching con expertos y mediante la herramienta de speed dating donde interactúan profesionales afines no más de cinco minutos (Consejo Querétaro Creativo, 2019, p.109).

## 2.2 Diseño y competitividad

### 2.2.1 Valor del diseño en las empresas

La Organización Mundial del Diseño (WDO, por sus siglas en inglés) (2022) define la disciplina del diseño como el proceso de resolver problemas, impulsar la innovación, el éxito comercial y mejorar la calidad de vida a través de la creación de productos, servicios y experiencias. Es una carrera interdisciplinaria que redefine los problemas como oportunidades, utiliza la creatividad para resolver problemas y co-crear soluciones. Conecta la innovación, la investigación, las empresas y los clientes para ofrecer un nuevo valor y una ventaja competitiva a nivel económico, social y ambiental.

La misma WDO (2022) define al diseñador como un profesional que comprende las necesidades de los usuarios a través de la empatía y utiliza un proceso pragmático y centrado en el usuario para resolver problemas. Señala que son los agentes estratégicos del proceso de innovación, en una posición única para reunir diferentes disciplinas e intereses comerciales. Aprecian el impacto de su trabajo y su contribución a mejorar la calidad de vida.

Gutiérrez y Rodríguez (2020) critican que en el ámbito académico actual se reduce al diseño al uso de técnicas y discursos, que ellos llaman “light”, que exageran los alcances del diseño, los cuales definen al diseño como instrumento para la generación de mercancías que idealmente mejoran la calidad de vida de las personas.

Sin embargo, es necesario impulsar las capacidades estratégicas de la profesión, como la contextualización de las dimensiones de los problemas que se abordan en el desarrollo de un proyecto de diseño, el trabajo interdisciplinario y la cultivación de las capacidades cognitivas en los futuros diseñadores por medio del pensamiento crítico y el uso de modelos del pensar, así como la habilidad de aplicar estas herramientas en un escenario desconocido en su ejercicio profesional.

Bonsiepe (2012) señala que el diseño ha sido instrumentalizado por el marketing, que tiende a tratar los servicios de diseño como auxiliares de segundo orden, fomentando un autorreferencialismo donde la persona del diseñador adquirió más importancia que el propio diseño, pudiéndose decir que hoy mucha gente piensa que diseño es el nombre del diseñador.

Adicionalmente Uribe (2008) presenta la idea de que el diseño debe permear en la industria: como estrategia que incluye el método trabajo interdisciplinario y la innovación objetiva y deliberada basada en usuarios en lugar de productos. Esto demuestra que el perfil de un diseñador puede formarse como un integrador de este proceso interdisciplinario, desarrollando habilidades de trabajo en diversos campos del conocimiento, creando una visión holística e incluyente, acercándose responsablemente a la cultura material.

Macías & Bribiescas (2012) destacan que los beneficios del diseño innovador se reflejan un aumento de la productividad industrial y el crecimiento económico, nuevos productos y servicios para la sociedad, adaptación a los retos actuales como la conciencia medioambiental, cambios tecnológicos, nuevos recursos, entre otros.

Las empresas omiten el diseño porque lo consideran como un costo no productivo, que no refleja beneficios tangibles. La apatía de las empresas hacia el diseño está influida por este factor y por la falta de conocimiento acerca del diseño y todas sus contribuciones (Arroyo & Bravo, 2020; Buil, Martínez, & Montaner, 2005).

Buil, Martínez y Montaner (2005) destacan los siguientes factores que han influido para que las empresas no incluyan el diseño en su estrategia:

1. La falta de conocimiento sobre lo que es el diseño y sus beneficios.
2. El desconocimiento de las funciones o tareas a desarrollar en la relación empresa-diseñador, faltando una comprensión del empresario al proceso de diseño, y a los diseñadores un conocimiento de la realidad de las empresas.
3. La inexistencia de un marco de trabajo que analice la contribución del diseño a los resultados de la empresa.

Esta omisión del diseño hace que las empresas se estanquen *“en el nulo desarrollo de patentes, competitividad mínima, mercados pequeños sin posibilidades de expansión y daños al medio ambiente”* (Arroyo & Bravo, 2020).

La importancia del diseño radica en que gracias a su aporte se generan productos y servicios con alto contenido simbólico, además del valor estético funcional que responden a las necesidades de los usuarios, y a que incrementa el valor económico de

los productos al enmarcarlos en un contexto de calidad y buen diseño. Las empresas impulsadas por el diseño pueden diferenciarse, adaptarse e innovar para obtener una ventaja en su mercado (Arroyo & Bravo, 2020).

Otro aspecto importante que aporta el diseño a la empresa es que ocasionalmente significa mayores ganancias económicas dando una mayor percepción de calidad al usuario. Además, una correcta gestión del diseño en una empresa aporta coherencia entre el producto, la imagen y la comunicación de la marca. El diseño es también una función dentro de la estructura de la empresa que puede modificar procesos y la gestión de la innovación; dentro de una empresa cada gerente puede definir su estrategia de gestión de diseño como: a) Posicionamiento diferenciador, b) Posicionamiento coordinador y c) Posicionamiento transformador (Arroyo & Bravo, 2020).

En el entorno actual de mayor competencia, globalización y segmentación del mercado, el diseño cobra cada vez más importancia como ventaja competitiva sostenible para las empresas a medio y largo plazo. El diseño por sí solo no garantiza el éxito de un producto, pero hay muchos beneficios para la empresa que lo considere (Buil, Martínez, & Montaner, 2005).

Zahera (2010) cita un estudio de Deloitte que analizó organizaciones de todas las industrias en América del Norte y Europa; este autor descubrió que las empresas que incorporaron el diseño en sus productos y servicios lograron mejores resultados con tasas de rentabilidad de hasta el 73 %.

El mismo autor dice que más confianza en el diseño y mejor calidad de diseño incrementa las funciones y reduce los costos del producto, el cual incrementa su valor y así es percibido por los consumidores en comparación con otros. Uno de los errores de las empresas es solo supervisar las etapas finales del diseño en el desarrollo de nuevos productos, lo que da origen a otros posibles errores que ya no tienen solución, en este sentido un involucramiento del diseño desde las etapas tempranas disminuye los riesgos.

Oriol Pibernat, citado por Zahera (2010), identificó tres formas en las que el diseño es un factor innovador en las empresas: *“introduciendo elementos de calidad y valores formales en el producto; optimizando el proceso productivo y ampliando las posibilidades de la tecnología de base; y mejorando y facilitando la fluidez de la comunicación del producto y de la empresa en la red comercial y en el mercado”*.

Además, Zahera (2010) menciona que el diseño de producto contacta las áreas de producción y marketing, así como une el mundo de la función física y el costo con el

mundo percibido, haciendo que el producto sirva a su visión mientras tiene sentido para el usuario.

Julier (2004) citado por Gómez (2010) afirma que el diseño es más que la creación de artefactos, también abarca la estructuración de sistemas de encuentro en el mundo material y visual.

Destacamos de los autores antes mencionados que el diseño no tiene solo un valor estético y técnico que aportar a las empresas, si no que puede representar un diferenciador significativo para el éxito comercial de los productos y servicios. El diseño no solo resuelve la forma, acerca a la empresa a los deseos y necesidades del usuario por medio de una etapa de investigación significativa, además, sitúa a la empresa en un sistema que permite la producción o ejecución de productos y servicios de manera efectiva. Para la empresa aplicar procesos de diseño puede disminuir los riesgos, valor que consideramos no es del conocimiento de la mayoría de las organizaciones. Como vemos el diseño puede aportar a varios niveles de la empresa.

### 2.2.2 Cultura de Diseño

En esta sección se aborda el tema de la cultura del diseño, se comienza por definir el concepto de cultura, dando prioridad a la definición desde el punto de vista de la organización.

Robles, Montes, Rodríguez y Ortega (2018) recopilan de diferentes autores elementos coincidentes de las que definen a la cultura organizacional como los valores, fenómenos colectivos, símbolos, suposiciones y creencias que son distintivos de una organización y marcan una guía para el cumplimiento de objetivos y constituyen la forma de percibir el trabajo por aquellos que comparten estos elementos en el lugar de trabajo.

Los mismos autores citan a Hofstede (1983) el cual señala que la cultura organizacional recibe y genera una influencia en la cultura social tratándose de una programación colectiva que se comparte por generaciones.

Pasando a la situación particular del diseño Frías (2005) señala la ventaja competitiva y de crecimiento que otros países han alcanzado gracias al desarrollo de productos desde la disciplina del diseño, donde el diseñador local aporta valor agregado al producto aplicando sus conocimientos y habilidades. Menciona el diseño norteamericano que es propositivo, el diseño alemán funcional, el diseño japonés innovador, el diseño italiano artístico, el diseño danés como sustentable, el finlandés es elegante y el francés vanguardista. Países donde el diseño ha aportado a la calidad de vida de sus habitantes.

Hertenstein et al. (2005) citado por Buil, Martínez y Montaner (2005) concluyen que las empresas con “buen diseño” tienen mejores resultados a las que son de baja efectividad en la materia de diseño.

El autor antes mencionado, Zahera (2010), concluye en su investigación que en muchas empresas existe un problema cultural donde no se reconoce convenientemente el valor de la actividad del diseño por lo que no es tomada en cuenta dentro de la estrategia. El diseño debería de ser entendido como una actividad que hay que gestionar al mismo nivel que otras áreas y como factor de éxito en el lanzamiento de nuevos productos o rediseño de productos existentes. Por lo que sugiere llamar la atención sobre que las empresas conozcan el valor de la incorporación del diseño a los productos y además entiendan la necesidad de su gestión integrada con la estrategia de innovación de la empresa.

Según Gómez (2010) el proceso en las empresas de incorporación del diseño y su utilización estratégica no es algo que se produzca de manera natural, sino que es algo que se lleva a cabo a largo plazo ya que es necesario superar varias etapas y coordinar diversos esfuerzos.

Ante todo, es un cambio cultural en el interior de la organización por lo que la empresa necesita experimentar el diseño como parte de su cultura, a lo que se podría llamar un proceso de interculturización del diseño.

Selle (1975) citado por Gómez (2010) enumera como ideales de la cultura de diseño lo siguiente: la transformación de la realidad para el mejoramiento de las condiciones de vida del humano, la responsabilidad social y sostenibilidad ambiental, sin embargo, la ideología contrasta con la realidad volviéndose utopía.

La cultura del diseño es definida desde diferentes perspectivas por Julier (2010) define, en su trabajo se aborda desde la definición como generadora de valor, vinculada con el crecimiento de las industrias de una manera cuantitativa desde su papel como generadoras de ingresos y su papel simbólico de crecimiento cualitativo.

Julier (2010) clasifica a la cultura del diseño desde cinco perspectivas principales como objeto de estudio:

1. La cultura de diseño como proceso, en donde se estudia desde las influencias y acciones de un contexto específico en donde se desarrolla el diseño.
2. La cultura del diseño como práctica informada por el contexto, la cual hace alusión a que el contexto geográfico influye en la práctica y resultados del diseño. Puede ser apreciado de dos maneras: desde una perspectiva de recursos para

los resultados del diseño y el contexto geográfico como espacio donde se conectan las actividades de diseño.

3. La cultura de diseño como cultura organizacional o actitudinal, la cual no solo es exclusiva de diseñadores, pero permanece en el ámbito de productores-agentes de diseño. Esta perspectiva aborda la idea del diseño como columna organizacional o actitudinal de la empresa que se preocupa por la innovación y la coherencia formal. Bajo esta perspectiva la cultura del diseño puede ser “capital” de la empresa para ofrecer distinción y diferenciación.
4. La cultura del diseño como forma de acción, en donde el diseño pasa a ser una “manera de hacer las cosas” y puede ser aplicado para reformar objetivos, prácticas y efectos del diseño en beneficio de lo social y ambiental. Esta perspectiva aspira a una visión más moral de la tarea del diseño.
5. La cultura del diseño como valor omnipresente pero diferenciado, esta perspectiva describe a la cultura del diseño como un ambiente específico y distintivo, un entorno particular que rodea al diseño.

Macías y Bribiescas (2012) citan a Cabrero y Orihuela (2007) sobre los cambios que una empresa hace a su estructura cuando basan su estrategia competitiva en el diseño:

1. La adopción del diseño industrial por toda la organización como variable estratégica para lograr la competitividad.
2. El compromiso del personal y la dirección de la empresa para que el diseño industrial sea aplicado en todos sus ámbitos y así los programas tengan continuidad en el tiempo y se dispongan los recursos suficientes para desarrollar y aplicar la estrategia prevista.
3. La implantación del diseño en la empresa supone cambios en su estructura organizativa, por lo que es necesario la adopción de nuevas habilidades y técnicas de gestión.

Un cambio organizacional exige un cambio individual, constituyendo la manera más segura de llevar a cabo transformaciones organizacionales. En la organización para una correcta creación y transferencia de conocimiento e innovación se debe disponer personal cualificado para ello y disponer una cultura innovadora. Se señalan tres canales que posibilitan la innovación y productividad: la decisión de las empresas en invertir en innovación, conocimiento de la función de la producción de innovación y la relación de la innovación con la productividad laboral (Arroyo & Bravo, 2020).

### 2.2.3 Escalera del diseño

Uno de los métodos para medir la integración del diseño en la cultura organizacional de las empresas es la Escalera del Diseño, desarrollada por el Danish Design Center (DDC) en 2003 (Visocky & Visocky, 2018).

La Escalera del Diseño consta de 4 fases o escalones dependiendo de la aplicación de diseño en las empresas. Las cuatro fases son (Doherty, Wrigley, & Matthews, 2014):

#### **Fase uno: sin diseño**

En la cultura empresarial, el diseño no es importante en el desarrollo de un producto o servicio, ni afecta el proceso de desarrollo. No se contrata a ningún diseñador o agencia de diseño.

#### **Fase dos: el diseño como estilismo**

El diseño se utiliza para desarrollar la forma, la usabilidad y la estética de un producto. Los resultados son evidentes al desarrollar nuevos productos o características. Se emplean diseñadores o agencias de diseño para trabajar con la estética. Este diseño se utiliza únicamente para mejorar la estética del producto.

#### **Fase tres: el diseño como proceso**

Esto se logra cuando las empresas son capaces de utilizar el diseño como un método y no como una herramienta en sus proyectos. El proceso de diseño se puede adaptar a la tarea y tener en cuenta los requisitos de las partes interesadas.

Los diseñadores hacen más que solo diseñar, utilizan herramientas como la investigación de usuarios, la etnografía, la creación de prototipos, el pensamiento de diseño y más para satisfacer las necesidades de sus clientes.

#### **Fase cuatro: el diseño como estrategia**

El diseño juega un papel importante en el desarrollo estratégico y la gestión de procesos de la empresa. La alta dirección está involucrada en el proceso de diseño para crear valor para todas las partes interesadas.

Entre los gerentes de la empresa hay diseñadores que ocupan puestos de autoridad que pueden influir en las decisiones estratégicas de la empresa.

La Escalera del Diseño es un marco que permite comprender cómo el diseño crea valor en las empresas. La DDC en 2003 realizó un estudio donde se analizaban más de 1000 empresas danesas de las cuales descubrieron que aquellas que operan en las últimas fases del modelo (tres y cuatro) tenían altos retornos de inversión y hasta 20% más de ingresos, aumentando también sus exportaciones (Visocky & Visocky, 2018).

El Centro para la Innovación del Diseño irlandés en 2007 aplicó la misma metodología de la escalera del diseño en las empresas irlandesas, teniendo resultados similares a la DDC. Según el Centro para la Innovación del Diseño irlandés las empresas que se encontraban en las dos fases superiores de la escalera tenían el doble de probabilidades de tener mayor demanda de sus productos y servicios, mientras que las empresas en las primeras dos fases eran más propensas a estancarse en su crecimiento (Visocky & Visocky, 2018).

Ambos estudios concluyen que incluir el diseño como proceso y estrategia en la cultura empresarial puede ser un indicador de éxito y una herramienta para la innovación y crecimiento (Visocky & Visocky, 2018).

La medición de los resultados tangibles e intangibles del diseño en las empresas es de importancia para la percepción de su valor, por lo que se ha considerado esta herramienta para el desarrollo de esta investigación, por ser concreta y sencilla de comprender para aquellos que no están inmersos en el diseño.

#### 2.2.4 Metodologías de diseño

El desarrollo metodológico de esta investigación se fundamentó en las metodologías de diseño de Doble diamante y Co-diseño. Fueron seleccionadas por su adaptación a la temporalidad para el desarrollo de la investigación y por su naturaleza participativa con el usuario. A manera general se presentan estas metodologías:

##### **Doble Diamante**

La metodología es representada con dos diamantes que simbolizan el proceso de del desarrollo del proyecto. El primer diamante representa el proceso creativo y está compuesto por las etapas Descubrir y Definir. El segundo diamante representa el proceso de prototipado compuesto por las etapas Diseñar y Desarrollar (Castillo, 2019).

- Descubrir: proceso de búsqueda en que se indaga e investiga sobre el tema que motiva el desarrollo.
- Definir: proceso de elección o selección de los resultados de la etapa de descubrimiento, se escribe y describe la forma en que los resultados se

relacionan. Seguido de esta etapa se dará la definición puntual del problema a resolver.

- Desarrollar: se generan ideas y se convierten las ideas específicas en algo realizable. Se ponen a prueba y se realizan las adecuaciones pertinentes.
- Entregar: se lleva a cabo la solución a nivel de prototipo funcional. Se evalúan los resultados de la metodología y si es necesario se realizan etapas iterativas.

En la ilustración 1 podemos observar las cuatro etapas que se trabajan en los dos diamantes, aunado a esto la metodología trabaja bajo cuatro principios:

1. Centrado en el usuario.
2. Comunicar (visual e inclusivamente).
3. Colaborar y co-crear.
4. Iterar, iterar e iterar. (Gros, 2019)

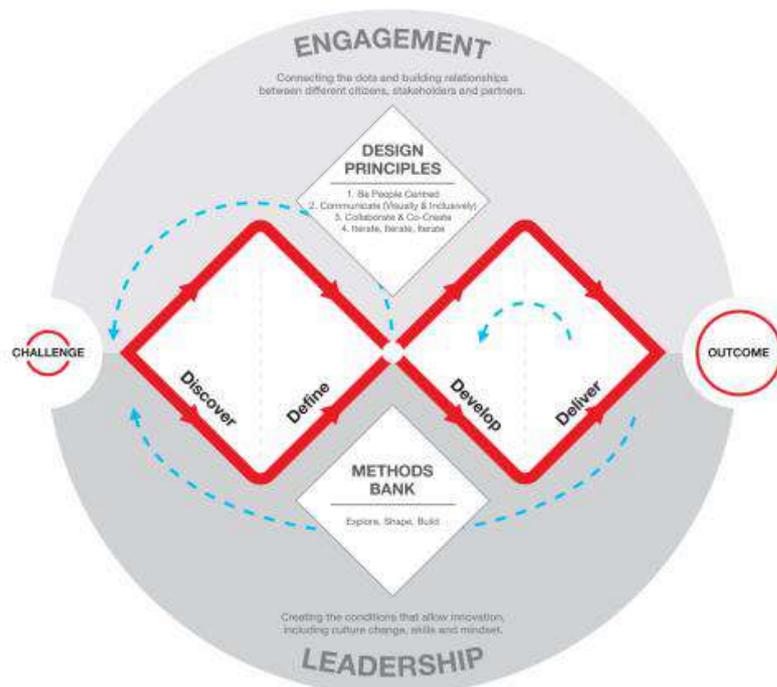


Ilustración 1. Metodología Doble Diamante. Fuente: Design Council (2019).

© Design Council 2019

## Co – diseño

El co-diseño o diseño participativo se refiere a la creatividad colectiva y creación conjunta del conocimiento. Roschelle, Penuel & Shechman (2006, p.607) (citados por Gros, 2019) mencionan las características que debe cumplir la aplicación del método:

1. El proceso de co-diseño implica un reto de innovación concreto y tangible.

2. Los procesos de co-diseño se desarrollan en el marco de enfoques de investigación en la práctica, en general investigación basada en el diseño, investigación participativa o investigación formativa.
3. El objetivo del co-diseño es flexible, puede variar en distintas iteraciones.
4. El co-diseño requiere una experiencia compartida que catalice el proceso de trabajo en equipo y genere una base de entendimiento común.
5. El proceso de co-diseño debe ajustarse y respetar el ciclo y los ritmos del contexto real de aplicación.
6. El proceso de co-diseño requiere una distribución clara de responsabilidades durante proceso de diseño.
7. Los procesos de co-diseño pueden desarrollarse combinando situaciones de presencialidad y virtualidad, aunque parece ser que las primeras contribuyen de forma más clara a consolidar la relación del equipo y facilitar la comprensión mutua.
8. La complejidad de la recogida y el análisis de datos en el proceso implica poner en juego estrategias e instrumentos metodológicos propios de distintos enfoques y ámbitos disciplinares (etnográfico, estadístico, de representación conceptual y gráfica, etc.), lo cual contribuye a incrementar la objetividad, validez y aplicabilidad del proceso de co-diseño y de sus productos.

Se pueden identificar tres fases: la de descubrimiento, ideación y prototipado. En la fase de descubrimiento, los diseñadores e investigadores se familiarizan con el usuario. En la fase de ideación, se emplean técnicas para comprender y priorizar la organización del trabajo e imaginar el enfoque a diseñar, permite clarificar los objetivos y valores de los participantes y acordar el resultado deseado del proyecto. En la última fase se prototipan los proyectos de forma iterativa para ajustarlos con la solución imaginada.

En este proceso de diseño el investigador asume el papel de facilitador, garantiza la participación igualitaria de todos, guía y proporciona ayuda durante el proceso para facilitar las expresiones y la comunicación de los participantes (Gros, 2019).

Podemos encontrar puntos de similitud entre la metodología Doble Diamante y Co-diseño, teniendo en común las fases de exploración del problema, ideación de soluciones y prototipado. Ambas metodologías fueron seleccionadas por su enfoque en el usuario y su inclusión en los procesos de diseño. La participación del usuario se considera clave para llegar a una solución acertada y la aceptación de la estrategia en el momento de su implementación.

### 2.2.5 Competitividad

La competitividad, clave para la supervivencia de las empresas, es definida como la manera sostenible de la empresa para mantener o aumentar sus cuotas de mercado implementando estrategias competitivas. La competitividad no solo abarca una empresa, sino que está relacionado con el ramo en el que actúan (Medeiros, Goncalvez-Godoi, & Evandro-Camargos, 2019).

Castro y Rojo (2020) resaltan que el desarrollo de la competitividad para las PYMES es una condición necesaria para sobrevivir en mercados cada vez más abiertos, ya que en la actualidad el mercado de las empresas está más allá del mercado local. Los autores citan a Gómez Gras (1997) quien define a una empresa como competitiva cuando es capaz de generar sistemáticamente una ventaja aprovechable comercialmente comparada con el resto de las empresas con las que compite en el mercado.

Según Medeiros, Goncalvez-Godoi, & Evandro-Camargos (2019) la competitividad toma en cuenta 3 factores principales:

- Los factores empresariales, relacionados a aspectos internos como la gestión de los proyectos, la capacitación y el desempeño productivo, así como los recursos y la organización, en los cuáles la empresa tiene un total control.
- Los factores estructurales, relacionados con el contexto de la empresa, así como aspectos relacionados con la regulación del mercado, factores sobre los cuales la empresa no tiene pleno control.
- Los factores sistémicos están relacionados con el contexto en el que se inserta la empresa pueden ser macroeconómicos, políticos, institucionales, legales e internacionales, la empresa tiene un escaso o nulo control sobre estos.

Porter citado por Romero-Suárez, Pertuz & Orozco-Acosta (2020) define la competitividad como la capacidad de una empresa para diferenciarse de sus rivales produciendo bienes o servicios y comercializándolos a un mejor precio y calidad mejorando la rentabilidad, el porcentaje de exportación y participación en el mercado.

Bañuls citado por Ramírez & Ampudia (2018) manifiesta cuatro factores que influyen en el nivel competitivo de la empresa:

- Innovación, introducción de algo nuevo y diferente en el mercado que tenga beneficios económicos y sociales.
- Tecnología, potenciador que se obtiene por medio de la administración del conocimiento y recursos para alcanzar los objetivos de negocio.

- Flexibilidad productiva, la capacidad de la empresa para responder a las condiciones cambiantes del mercado de una manera eficiente por medio del despliegue de recursos.
- Calidad, el alcance de la excelencia en productos o servicios que satisfagan las necesidades del usuario.

Solleiro y Castañón (2005) citado por Saavedra, Orieta y Tapia (2013) señalan que la competitividad es:

- La capacidad de una organización para mantener o incrementar su participación en el mercado basada en nuevas estrategias empresariales.
- Un sostenido crecimiento de la productividad.
- La capacidad interempresarial para participar en negociaciones con diferentes instituciones y otras compañías dentro de su ambiente.

Se concluye que la competitividad es la capacidad de la empresa para sobrevivir y aumentar su participación en el mercado, por medio de la implementación de estrategias que les permitan diferenciarse de otras organizaciones.

Las estrategias implementadas pueden ser afectadas por diferentes factores; la innovación; tecnología; flexibilidad productiva y/o calidad, así como la relación interempresarial. Para que las empresas consigan un aumento en sus niveles de competitividad se requiere un trabajo de análisis e ideación para concluir con una implementación estratégica efectiva.

## CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICA, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Planteamiento del problema

Las empresas PYMES se enfrentan a obstáculos internos relacionados con el mercadeo, la producción y el personal, lo cual afecta su nivel de competitividad.

Los procesos de diseño a nivel estratégico en las empresas aportan valor y ventaja competitiva en la creación de productos y servicios, resultado de la vinculación de la innovación, investigación, tecnología, negocios y el conocimiento profundo del usuario.

Como ha sido mencionado por algunos académicos, el diseño es poco reconocido como elemento estratégico en el desarrollo de proyectos, confundiendo el valor del diseño como exclusivamente el valor estético del producto y al diseñador como profesional técnico abocado exclusivamente a la representación formal del producto o a la preparación de los archivos necesarios para la producción.

Señalado por Frías (2005) la mayoría de los empresarios de PYMES desconocen la disciplina del diseño por lo que no hay un terreno laboral fértil para el desarrollo de proyectos en las PYMES que brinden una ventaja competitiva a sus productos, procesos o servicios y que beneficien no solo a sus consumidores sino también a la empresa misma en sus actividades del día a día.

Por lo que se concluye que el desconocimiento de metodologías y herramientas de diseño por parte de los empresarios de PYMES limita el desarrollo de proyectos que aumenten la competitividad en las empresas.

### 3.2 Justificación

Las empresas PYMES representan el 99.8% de las empresas mexicanas siendo el 70% de las fuentes de empleo y el 50% del PIB nacional (INEGI, 2021). Los académicos posteriormente citados resaltan la importancia de la innovación y la generación de valor agregado como factor de crecimiento y fortalecimiento para este tipo de empresas. Siendo la disciplina del diseño un generador de valor agregado centrado en el usuario por medio del trabajo multidisciplinario se considera relevante la colaboración de diseñadores con PYMES para la implementación de soluciones que fomenten la innovación como factor competitivo.

Este proyecto se alinea con el punto 8.3 de la Agenda 2030 “Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de empleo decente, la iniciativa empresarial, la creatividad y la innovación, y propiciar la formalización y el crecimiento de las MIPYMES” ( Naciones Unidas, 2016) ya que busca por medio de la vinculación de diseñadores con PYMES aportar al crecimiento empresarial y mejorar el conocimiento de la profesión para crear una relación simbiótica que beneficie las condiciones laborales, económicas y competitivas de los vinculados aportando a la economía nacional y a la generación de productos que beneficien y mejoren la calidad de vida de los consumidores.

### 3.3 Hipótesis

La implementación de una estrategia de culturización del diseño que incluye la vinculación (diseñador-PYME), la impartición de conocimientos y herramientas de diseño y su aplicación en proyectos propios de la PYME, incrementa su cultura del diseño y su nivel de competitividad medido a través de la escalera del diseño y factores de mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

### 3.4 Objetivos

#### 3.4.1 General

Diseñar una estrategia de culturización del diseño que mediante su implementación en PYMES de la ciudad de Querétaro incremente su cultura del diseño y su competitividad.

#### 3.4.2 Específicos

1. Analizar el nivel de cultura del diseño en las PYMES de la ciudad de Querétaro basado en la herramienta de la Escalera del diseño aplicada a las PYMES.
2. Elaborar una guía de contenidos teóricos necesarios para la culturización del diseño, así como el material de apoyo a utilizar para el incremento de la competitividad en las PYMES de acuerdo con su nivel en la escalera del diseño y una revisión teórica de estudios similares.
3. Aplicar la dinámica teórica y práctica para el desarrollo de proyectos propios de la PYME que incrementen la cultura del diseño y su competitividad.
4. Evaluar y validar la estrategia para el incremento de la cultura del diseño, así como el impacto en su nivel de competitividad en las PYMES como resultado de su implementación.

## CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

La metodología aplicada a esta investigación es tipo mixto, tomando como base las metodologías del doble diamante y de co-diseño, haciendo uso de herramientas cualitativas y cuantitativas para la medición de variables y la comprobación de la hipótesis.

El eje principal del diseño de la investigación es el modelo cualitativo de investigación-acción, el cual es un modelo que pretende propiciar el cambio y transformar la realidad, incluyendo a los participantes para que tomen conciencia de su papel en ese proceso de cambio (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014). Así mismo, se combina principalmente con el método cuantitativo experimental de diseño con preprueba y posprueba (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014) centrado en obtener valores cuantitativos de la cultura de diseño en las empresas antes y después de la aplicación de la estrategia.

Las etapas de la metodología empleada en esta investigación se muestran en la Ilustración 2, para facilitar el seguimiento de los resultados y de ser necesario iterar sobre las mismas.

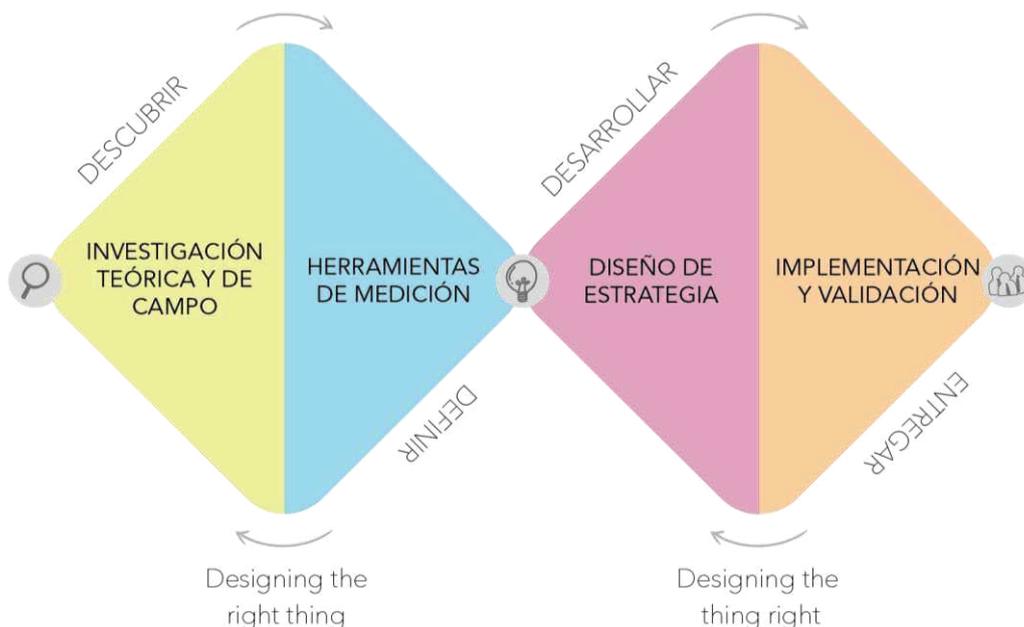


Ilustración 2. Metodología del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

### 4.1 Investigación teórica y de campo

Se realizó una búsqueda documental de fuentes bibliográficas que hablaran sobre procesos de integración del diseño en las empresas en un contexto global, nacional y

local. La búsqueda bibliográfica se realizó en las plataformas; Google Académico, EBSCO, PROQUEST, Willey, Springer Link y Elicit. Se realizaron búsquedas temáticas usando los siguientes términos: cultura del diseño, competitividad, PYMES, escalera del diseño y gestión del diseño, y sus equivalentes en inglés: design culture, competitiveness, SME, design ladder, design management. Fueron seleccionados los trabajos de investigación publicados recientemente, de preferencia en un periodo del 2010 al 2021, sin embargo, se revisaron investigaciones anteriores por su aportación al tema de investigación.

A su vez se aplicó un cuestionario a empresarios y emprendedores para conocer el nivel de integración del diseño en sus empresas, los conceptos preconcebidos sobre las diferentes disciplinas del diseño y su interés por adquirir y aplicar conocimientos de diseño en su actividad empresarial.

Se tomaron como base las siguientes preguntas:

- Rubro de la empresa.
- Tamaño de la empresa.
- Canal de distribución principal del producto o servicio.
- ¿Conoce lo que hace un diseñador y las diferentes disciplinas de diseño?
- ¿Qué aspectos relacionados con el diseño se consideran en su empresa? (ej. Diseño de marca, diseño de oficinas o local de venta, diseño de productos, etc.)
- ¿La empresa cuenta con un área de diseño, un empleado que se dedique al diseño exclusivamente o trabaja con un diseñador o estudio de diseño externo?
- ¿Considera necesaria la vinculación de su empresa con diseñadores para el desarrollo de nuevos proyectos (ya sea como empleados o con servicios de diseño)?

Esta etapa ayudó a definir las bases de la estrategia y su conceptualización inicial.

## 4.2 Herramienta de medición

En esta etapa se buscó medir el nivel de cultura de diseño de las empresas PYMES basándose en las cuatro fases de la escalera del diseño, para lo cual se diseñó una herramienta de medición.

Para la construcción de la herramienta primero se consultaron artículos sobre la medición de la integración del diseño en las empresas, se analizaron las variables medidas por los autores y las formas de aplicación de los instrumentos y la

representación de sus resultados; con esta información se integró la herramienta a manera de cuestionario iniciando con 22 preguntas (ver Anexo 1).

Posteriormente la herramienta aplicó a un grupo de cuatro diseñadores para validar que el puntaje resultante correspondiera con su percepción de la ubicación en la escalera del diseño de la empresa en la que laboraban. Con estos resultados de esta primera validación se realizaron cambios en la redacción de las preguntas con la finalidad de permitir un mejor entendimiento de la herramienta.

Posteriormente se aplicó a las PYMES participantes de la primera validación, después del análisis de los resultados se realizaron cambios en el instrumento para obtener la segunda versión de la herramienta con un total de 7 preguntas (ver Anexo 2).

### 4.3 Diseño de Estrategia de Culturización del Diseño

Se diseñó la estrategia con base en la información analizada en las etapas anteriores de la metodología. Se realizó una conceptualización inicial considerando fases para la ejecución. Esta versión fue revisada por el sínodo y usuarios potenciales.

Se definió el temario y su contenido; posteriormente, se realizó la planeación de la estrategia para la vinculación con colaboradores, a quienes les fue presentado el proyecto para invitarlos a participar como ponentes y definir fechas de la implementación.

Se diseñó el material para la presentación de los contenidos, así como el material gráfico para la difusión de la convocatoria en redes sociales (Facebook, Instagram y LinkedIn). Se utilizó la herramienta de Adobe Illustrator y PowerPoint para esta etapa.

### 4.4 Implementación y validación de Estrategia de Culturización del Diseño

Para la implementación de la estrategia se realizaron las siguientes fases:

- **Lanzamiento de convocatoria:** se invitó a las PYMES a participar en la validación de la estrategia. Se realizó en su mayoría por difusión en redes sociales (Facebook, Instagram y LinkedIn) y se construyó un sitio web empleando la herramienta de Google Sites para comunicar la información clave a los interesados. Por último, se construyó un formulario de inscripción para el registro de asistentes con la herramienta de Google Forms.
- **Aplicación de herramienta de medición:** la herramienta fue aplicada antes de trabajar con las PYMES participantes para ubicar a las empresas en su fase correspondiente en la escalera del diseño.

- **Primera validación de la estrategia:** se llevó a cabo el resultado de la etapa de diseño en una primera validación de 10 semanas, haciendo uso de aulas en el Parque Biotecnológico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro con la colaboración de los ponentes para el desarrollo y exposición de temas teóricos a las empresas y su participación en los ejercicios prácticos ejecutados.
- **Análisis de resultados e iteración:** con base a los resultados de la primera ejecución y del cuestionario de salida aplicado a los participantes, se tomaron decisiones para la reformulación de la estrategia.
- **Segunda validación de la estrategia:** se realizó una nueva validación en un lapso de 5 semanas, siguiendo un formato similar a la primera, con la colaboración de ponentes para la exposición de temas teóricos y la participación de las empresas, también se realizó una sesión práctica con los asistentes.
- **Análisis de resultados e iteración:** con base a los resultados de la segunda ejecución y los comentarios realizados por los participantes, ponentes y sínodo, se tomaron decisiones para la adaptación de la estrategia a un formato similar para la tercera validación.
- **Tercera validación de la estrategia:** Se realizó la adaptación de la estrategia para aplicarla con una empresa prestadora de servicios, en esta ocasión se decidió no hacer una convocatoria abierta y asistir directamente con una empresa interesada en el proyecto.

Esta metodología ha sido diseñada con el fin de cumplir los objetivos específicos de la investigación y validar la hipótesis planteada. Se buscó integrar al usuario en las etapas de investigación, desarrollo e implementación por medio de la investigación de campo y las herramientas cualitativas aplicadas, los comentarios y la participación de los asistentes fue clave para las etapas de iteración y reformulación que dieron paso a la segunda y tercera validación.

## CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 Investigación teórica y de campo.

Los resultados de la investigación teórica de esta etapa de la metodología están plasmados en el capítulo II de este trabajo, siendo los antecedentes y fundamentación teórica de este proyecto. Presentamos en este punto los resultados de los cuestionarios aplicados a los empresarios y emprendedores, lo cual enriqueció la información obtenida en el aspecto del conocimiento del usuario.

Se obtuvo la respuesta de 10 empresas, de las cuales 7 pertenecían al rubro de servicios y atención al cliente, 2 a la fabricación y venta de productos, y 1 a la comercialización y distribución de productos.

Respecto al tamaño de la empresa 9 de 10 empresas eran microempresas y 1 pequeña empresa. Los principales canales de distribución de los productos y servicios de estas empresas eran: la tienda física (30%), venta por redes sociales (30%), venta directa con servicio a domicilio (30%), y la tienda digital (10%).

En el cuestionamiento sobre el conocimiento de las tareas de un diseñador y las disciplinas de diseño 50% de las empresas tenían conocimiento sobre diseño y lo que podría hacer un diseñador en su empresa. Un 40% tenía una vaga idea y un 10% lo desconocía, lo que representa un área de oportunidad para culturizar sobre diseño.

En la ilustración 3 se representa gráficamente las respuestas a la pregunta “¿La empresa cuenta con un área de diseño, un empleado que se dedique exclusivamente al diseño o trabaja con un diseñador o estudio de diseño?”.

¿La empresa cuenta con un área de diseño, un empleado que se dedique exclusivamente al diseño o trabaja con un diseñador o estudio de diseño?

10 respuestas

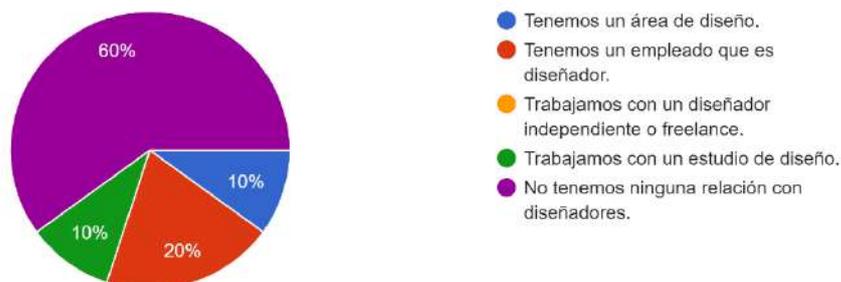


Ilustración 3. Empresas que tienen o no relación laboral con diseñadores. Fuente: Elaboración propia.

A comparación de estas cifras el 70% de las empresas que respondieron consideran necesario la vinculación con diseñadores para el desarrollo de proyectos en su empresa, el desarrollo de material publicitario y desarrollo de producto. En la ilustración 4 se grafican las áreas en donde las empresas ven necesario esta vinculación.

¿Considera necesaria la vinculación de su empresa con diseñadores para el desarrollo de nuevos proyectos (ya sea como empleados o con servicios de diseño)?

10 respuestas

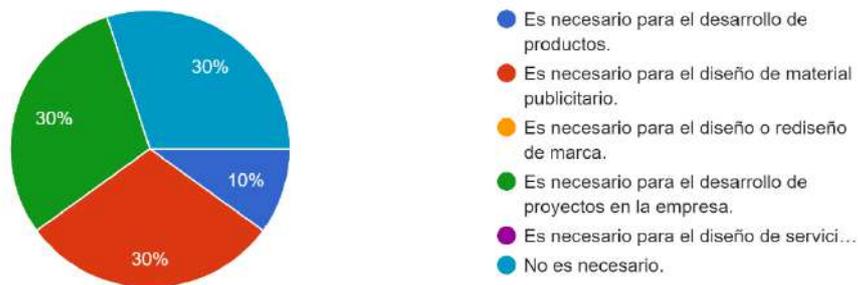


Ilustración 4. Áreas donde se considera necesaria la vinculación con diseñadores. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de este cuestionario y la información recabada de la investigación teórica ayudaron para la conceptualización de la estrategia. Desatacaron los datos de la falta de conocimiento sobre diseño y sus disciplinas, y los estudios sobre la medición y visibilidad de los beneficios de la integración del diseño.

En base a esta primera etapa se establecieron los requerimientos de diseño presentados en la tabla 4.

Fecha	Requerimiento
10/06/22	Vinculación con clústeres o asociaciones que trabajen con PYMES.
10/06/22	Diagnosticar la cultura de diseño de la empresa previamente a la aplicación de la estrategia. (Herramientas: La escalera del diseño, Escala de Likert).
10/06/22	Transmitir los beneficios de la innovación por medio de un proceso de diseño para la generación de productividad, competitividad y crecimiento.
10/06/22	Brindar teoría sobre el proceso de diseño y metodologías de diseño.
10/06/22	Fomentar una cultura de innovación en las PYMES.
10/06/22	Detectar una problemática en cada PYME para su resolución en corto plazo.

10/06/22	Realizar prácticas donde se aplique en proceso de diseño para la resolución de una problemática.
10/06/22	Fomentar el trabajo multidisciplinario por medio de ejercicios prácticos donde se resuelva una problemática.
10/06/22	Crear un plan de acción con las PYMES para el seguimiento en el crecimiento de la cultura de diseño en la empresa.
10/06/22	Alienta a la generación y desarrollo de nuevas ideas.

Tabla 4. Requerimientos de diseño. Fuente: Elaboración propia.

Tomando en cuenta esta lista de requerimientos se inició con el trabajo de diseño de la herramienta y el modelo estratégico.

## 5.2 Diseño de herramienta de medición

Para el diseño de la herramienta de medición de cultura del diseño en las PYMES fue revisado el trabajo de varios autores (Westcott et al, 2013, Ossa et al, 2016, Doherty et al, 2014, Hertenstein & Platt, 1997) del cuál se extrajeron indicadores ya validados para la medición de la cultura del diseño, el valor del diseño en la empresa o la presencia del diseño en la organización los cuales se muestran en la Tabla 4.

<b>Design Value Scorecard</b> (Westcott, y otros, 2013)	<b>Variables relevantes en la gestión del diseño en PYME antioqueñas</b> (Ossa, Zapata, & Botero, 2016)	<b>Climbing the Design Ladder: Step by step</b> (Doherty, Wrigley, Matthews, & Bucolo, Climbing the Design Ladder: Step by Step, 2014)	<b>Developing Strategic Design Culture</b> (Hertenstein & Platt, 1997)
<i>Desarrollo y entrega</i> (estética, funcionalidad)	<i>Relacionamiento:</i> contratación de servicios de diseño	<i>Sin diseño</i>	Medidas financieras: Ventas, costo de producto, costo del proceso de desarrollo, ganancias, flujo de efectivo, EVA (valor agregado económico), presencia en el mercado.

<p><i>Organización</i> (Conector, integrador)</p>	<p><i>Estructural:</i> existencia de área especializada en diseño, personal dedicado encargado al área especializada</p>	<p><i>Diseño como estilismo</i></p>	<p>Medidas no financieras: <i>medidas de tiempo</i> (tiempo en el mercado, ciclo de vida, tiempo para revisión, tiempo de recuperación de inversión); <i>medidas de efectividad de diseño</i> (porcentaje de proyectos que llegan a producción, efectividad del equipo de diseño, evaluación del uso de CAD); <i>medidas de eficiencia del diseño</i> (número de modificaciones en el diseño, frecuencia de la especificación de cambios); <i>satisfacción del consumidor</i> (satisfacción por el producto, apariencia y usabilidad); <i>medidas de innovación</i> (número de patentes, nuevos productos desarrollados, nuevos productos en el mercado, premios de diseño, evaluación del trabajo de diseño, porcentaje de nuevas cualidades); <i>medidas de volumen</i> (número de proyectos en fila, empezados y completados); <i>medidas relacionadas al personal</i> (satisfacción, contribución individual al trabajo en equipo, # de diseñadores/# de empleados); <i>medidas sobre la estrategia</i> (alineación del diseño con la estrategia de la compañía, alcance de objetivos específicos de la estrategia)</p>
<p><i>Estrategia</i> (estrategia, modelo de negocio)</p>	<p><i>Gestión del conocimiento:</i> uso de fuentes primarias y secundarias de información para el diseño, uso de metodologías internas y externas para la generación de ideas para el diseño, procesamiento de información y priorización de ideas</p>	<p>Diseño como pensamiento</p>	
<p>Clasifica niveles de maduración:</p>	<p><i>Estratégica:</i> existencia de un comité para la selección de proyectos de diseño</p>	<p>Diseño como creador de valor</p>	
<p><i>Optimizado:</i> proceso proactivo, mejora continua</p>		<p>Diseño como intangible</p>	
<p><i>Administrado:</i> procesos modificados, basado en retroalimentación</p>		<p><i>Diseño como proceso</i></p>	
<p><i>Definido:</i> proceso estandarizado</p>		<p>Diseño como relaciones</p>	
<p><i>Repetible:</i> administración de proyecto básica</p>		<p>Diseño como gestión</p>	
<p><i>Inicial:</i> esfuerzos heróicos</p>		<p><i>Diseño como estrategia</i></p>	

*Tabla 4. Indicadores de la cultura del diseño. Elaboración propia. Fuente: Westcott et al (2013), Ossa, Zapata & Botero (2016), Doherty et al (2014), Hertenstein & Platt (1997).*

Estos indicadores fueron tomados como referencia en conjunto con la herramienta de la escalera del diseño para el diseño de un cuestionario para la recolección de datos cuantitativos de escala de Likert (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2014) que pudiera ubicar a las empresas en una de las cuatro fases de la escalera, para ser aplicado en una muestra de empleados de todas las áreas de la empresa y promediando sus resultados para determinar en qué fase de la escalera del diseño se encuentra la organización.

Se redactaron los ítems en base a situaciones o acciones que se podían cumplir o incumplir en una empresa relacionada con el diseño. Cada ítem se calificaba en una escala del 1 al 5, representado el 1 un valor de totalmente desacuerdo y el 5 un valor de totalmente de acuerdo.

Se redactaron 20 ítems en total, 5 representaban situaciones presentes en empresas que se ubican en el primer escalón de la escalera de diseño (sin diseño), 5 situaciones de empresas ubicadas en el segundo escalón (diseño como estilismo), 5 situaciones de empresas ubicadas en el tercer escalón (diseño como procesos) y 5 situaciones de empresas ubicadas en el cuarto escalón (diseño como estrategia).

Para ubicar a las empresas en el escalón correspondiente, se suma la evaluación de cada uno de los cuatro grupos de ítems para cada escalón. El escalón que reciba un mayor puntaje es donde la empresa se ubica.

Estos 20 ítems fueron agrupados en áreas temáticas; los relacionados con los productos que se fabrican; los diseñadores; el área de diseño; las herramientas y metodologías de diseño; y la estrategia de la empresa.

Además, se agregó un ítem sobre el valor del diseño de opción múltiple, donde cada opción representa una posición en la escalera del diseño y una pregunta abierta sobre el conocimiento de diseño y las tareas de un diseñador. El cuestionario puede ser consultado en el Anexo 1.

Una vez aplicada la herramienta en la primera validación y después del análisis de resultados se decidió reconfigurar la herramienta, ya que había una falta de claridad en los resultados. Algunas empresas resultaron con puntajes muy similares en cada escalón por lo que no se podía determinar de manera clara su ubicación. En la ilustración se puede observar el ejemplo de un caso donde se da esta situación.

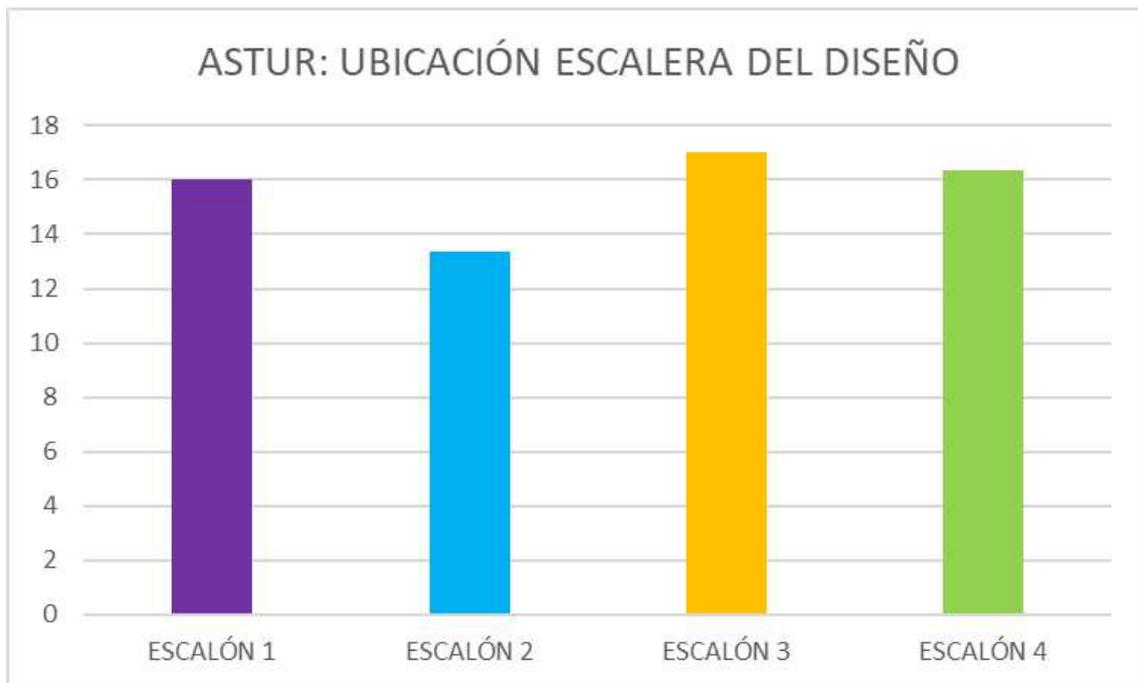


Ilustración 5. Resultados graficados de la empresa ASTUR. Fuente: Elaboración propia.

Buscando la claridad en la lectura de los resultados se decidió reconfigurar la herramienta, tomando como base los 20 ítems redactados y las áreas en las que se agruparon. Las áreas pasaron a ser ítems y los ítems existentes fueron modificados para ser respuestas de opción múltiple. A cada nuevo ítem se le asignaron cuatro respuestas, cada una representando un escalón.

Otra modificación de la herramienta fue la presentación de los resultados, se decidió cambiar la gráfica de barras por una gráfica radial, este cambio fue basado en el trabajo de Tuncer Manzakoglu & Er (2021) donde citan el marco de medición de capacidades del diseño de Storvang et al. (2013), donde se miden cinco aspectos.

La segunda versión de la herramienta consta de 6 ítems los cuales representan 6 áreas de la empresa; lo relacionado con productos y servicios, diseñadores, área de diseño, metodología de diseño, estrategia empresarial y valor del diseño. Cada ítem tiene cuatro respuestas de opción múltiple, los cuales ubican a la empresa en un escalon de la Escalera del Diseño en cada aspecto medido, esto nos da una ubicación por áreas y no de manera general. El cuestionario se puede consultar en el Anexo 2.

Los resultados gráficamente son más sencillos de visualizar como se puede ver en la ilustración 6. Esto nos permite identificar las áreas donde las empresas pueden trabajar para mejorar la integración del diseño.

# HUBIQ

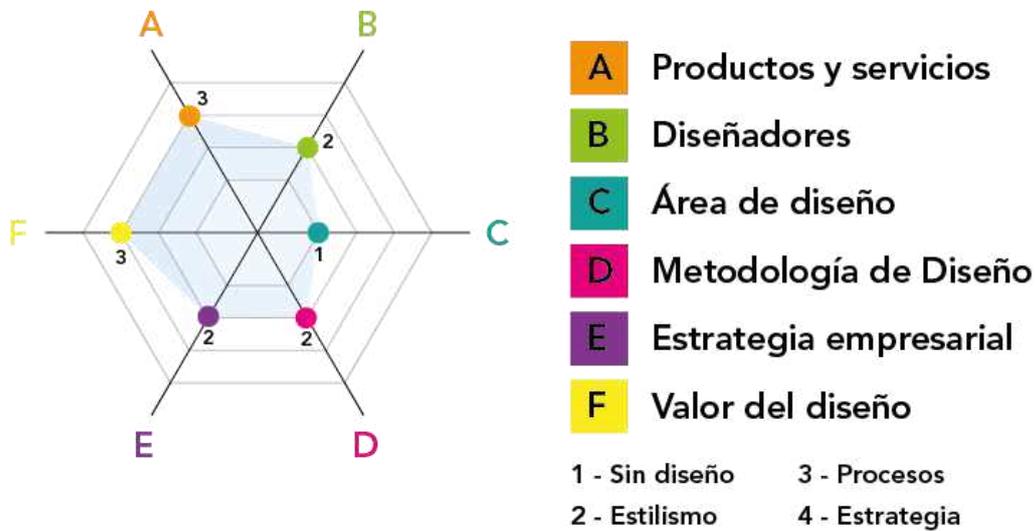


Ilustración 6. Resultados graficados de la empresa HUBIQ. Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la herramienta en la segunda y tercera validación, se observó se podría trabajar en una versión adaptada para las empresas dedicadas a servicios y atención al cliente.

## 5.3 Propuesta de diseño: Estrategia de Culturización del Diseño

Se definió un modelo estratégico a modo de curso teórico-práctico, que brinde conocimientos informativos sobre diseño a las empresas e invitara a las empresas a considerar su vinculación con profesionales del diseño, brindándoles herramientas para plasmar sus ideas, definir objetivos y comunicarlos al diseñador o equipo de diseño con el que se pudieran vincular.

En los siguientes puntos se presenta el objetivo y la metodología de esta primera propuesta del curso.

### 5.3.1 Objetivo

Fomentar una cultura del diseño en todas las áreas de la PYME que brinde herramientas para el incremento de la competitividad por medio del desarrollo de proyectos que resuelvan obstáculos al interior de la organización relacionados con mercadeo, producción y personal.

### 5.3.2 Metodología

Se definieron cuatro etapas de trabajo con las empresas, iniciando con su vinculación y terminando con una etapa de cierre. En estas cuatro etapas se cubre el trabajo para el cumplimiento del objetivo estratégico.

#### **Inicio**

- Vinculación con PYMES por medio del contacto directo o lanzamiento de convocatorias a través de clústeres u otras asociaciones.
- Ubicación en la escalera de diseño aplicando el cuestionario anexo y entrevistas dirigidas a una muestra de empleados de la empresa de cada área.

#### **Etapas 1: Conocimiento**

- Impartición de 5 módulos de conocimiento en el lapso ideal de cinco semanas. Estudiando un módulo por semana en un total de 5 horas de las cuales 3 horas se ocuparán en la revisión de contenidos y realización de actividades de manera asincrónica y 2 horas serán ocupadas para la conclusión del módulo de manera presencial con el facilitador.

#### **Etapas 2: Aplicación**

- Desarrollo de proyecto por medio de la metodología del Design Sprint, aplicando los conocimientos adquiridos en la etapa 1 y buscando la resolución de una problemática de la organización o el desarrollo de un nuevo producto o servicio. En esta etapa se buscará la colaboración con profesionales del diseño.

#### **Cierre**

- Presentación de resultados de los proyectos desarrollados y análisis prospectivo de su impacto en el nivel competitivo de la PYME.
- Reubicación en la escalera de diseño con la re-aplicación del cuestionario anexo y la realización de entrevistas dirigidas a la muestra de empleados que participaron en las etapas 1 y 2.
- Realización de un plan de acciones para mantener los resultados obtenidos y seguir incrementando el nivel de inclusión del diseño en la cultura organizacional de la empresa.

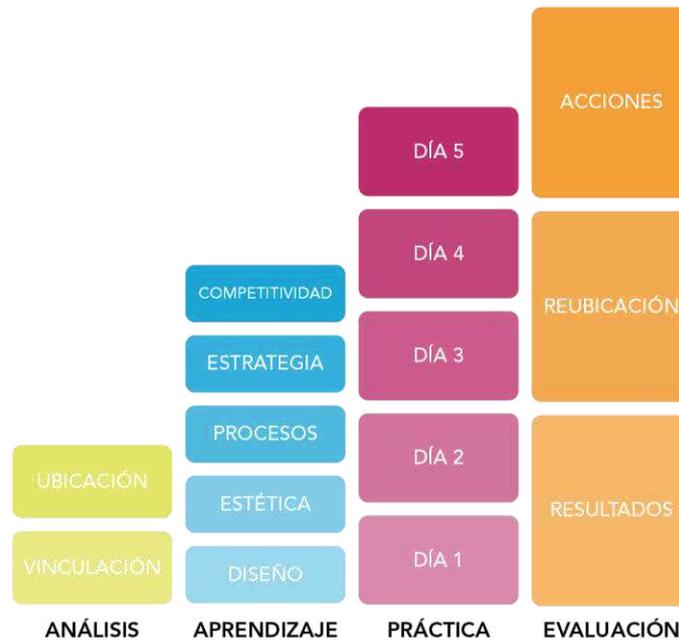


Ilustración 7. Diagrama metodológico de la Estrategia de Culturización del Diseño para PYMES. Elaboración propia.

### 5.3.3 Etapa 1: Conocimiento

A continuación, se detalla el programa planteado para la etapa de conocimiento, los temas fueron definidos en base a la investigación teórica, con el objetivo de cubrir cada escalón de la Escalera del Diseño, brindándole a las empresas los temas generales como bases informativas para en un futuro enriquecer y fortalecer su cultura de diseño a nivel organizacional.

#### Módulo 1: Diseño

El objetivo de este módulo es cubrir la información correspondiente para escalar en la primera fase de la Escalera del Diseño: sin diseño. Los cinco temas pretenden dar a conocer conceptos de diseño, su valor en las empresas, las disciplinas del diseño y sus especialidades y brindar herramientas para la comunicación en proyectos de diseño.

Temas:

- 1.1 *Historia y conceptos de diseño*: Transmitir historia y conceptos básicos del diseño, resaltando la función del diseño en la sociedad y en la actividad empresarial.
- 1.2 *Valor del diseño en la empresa*: Listar los beneficios y la importancia de la aplicación del diseño en la actividad empresarial, a nivel de desarrollo de producto y servicio como en la aplicación en otras áreas de la organización.

- 1.3 *Disciplinas de diseño*: Distinguir las diferentes aplicaciones del diseño y las profesiones que se especializan en cada área, conociendo qué información se requiere en cada una para ejecutar un proyecto.
- 1.4 *Perfil de un diseñador*: Conocer a los profesionales del diseño y los medios para vincularse con ellos, identificando sus áreas de experiencia.
- 1.5 *Brief de diseño*: Especificar los elementos necesarios para la comunicación de detalles en proyectos brindando plantillas que faciliten la elaboración de un brief de diseño.

## **Módulo 2: Estética**

El objetivo de este módulo es cubrir la información correspondiente para escalar en la segunda fase de la Escalera del Diseño: diseño como estilismo. Los temas cubiertos en el módulo resaltan el valor formal y visual del producto y servicio y el papel del usuario en el proceso de diseño.

Temas:

- 2.1 *Diseño formal y su valor agregado*: Identificar la atribución del diseño estético al valor del producto por medio del estudio de casos y ejemplos de marcas existentes.
- 2.2 *Seguimiento de tendencias*: Brindar herramientas para la búsqueda de tendencias y su aplicación en los proyectos de la empresa.
- 2.3 *Conceptualización de ideas*: Explorar herramientas para procesos creativos y de conceptualización de ideas y su aplicación en los proyectos de la empresa.
- 2.4 *Ergonomía*: Estudiar conceptos útiles de la ergonomía para el ramo de la empresa, interpretando manuales de ergonomía y su aplicación en el producto.
- 2.5 *Diseño centrado en el usuario*: Implementar herramientas de conocimiento de usuario para definir perfiles que ayuden a diseñar productos que resuelvan necesidades específicas de los usuarios finales.

## **Módulo 3: Procesos**

El objetivo de este módulo es cubrir la información correspondiente para escalar en la tercera fase de la Escalera del Diseño: diseño como proceso. El objetivo principal es que las empresas aprendan herramientas y procesos de diseño que puedan poner en práctica en todas las áreas de la organización.

Temas:

- 3.1 *Metodologías de diseño*: Introducir a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.
- 3.2 *Trabajo multidisciplinario*: Relacionar las áreas de la empresa con el diseño presentando casos de estudio donde el diseño ha colaborado con otras áreas para el mejoramiento de procesos.
- 3.3 *Design Thinking*: Conocer y reflexionar sobre las posibles aplicaciones del design thinking en la organización complementando con la realización de un ejercicio práctico.
- 3.4 *Requerimientos de diseño*: Ilustrar qué son los requerimientos de diseño y para qué sirven, conocer los elementos que los componen y cómo se definen.
- 3.5 *Validación de productos*: Identificar métodos para la validación de productos y los beneficios de aplicar este proceso antes de lanzar el producto al mercado.

#### **Módulo 4: Estrategia**

El objetivo de este módulo es cubrir la información correspondiente para escalar en la cuarta fase de la Escalera del Diseño: diseño como estrategia. En este módulo se trabajará la relación de la estrategia de la empresa y la estrategia de diseño buscando fortalecer la estrategia existente y determinando acciones de diseño que beneficien el crecimiento a corto y largo plazo.

Temas:

- 4.1 *Gestión del diseño*: Conocer qué hace la gestión del diseño y fomentar la reflexión sobre su aplicación en la estrategia de la organización.
- 4.2 *El diseño como ventaja competitiva*: Desglosar las aportaciones potenciales del diseño, definiendo objetivos de diseño que aumenten el valor agregado del producto y represente una ventaja competitiva para la empresa.
- 4.3 *Medición del valor del diseño*: Conocer el nivel de integración del diseño en la estrategia empresarial por medio de la herramienta de la escalera del diseño.
- 4.4 *FODA*: Detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa enfocándose en sus obstáculos internos para más adelante proponer estrategias de solución.
- 4.5 *Estrategia de diseño*: Explorar las posibilidades estratégicas para la empresa por medio de la aplicación de metodologías y procesos de diseño.

#### **Módulo 5: Competitividad**

El objetivo de este módulo es cubrir la información correspondiente al tema de competitividad. Se busca que las empresas se fortalezcan a través del diseño y crezcan en sus niveles de competitividad, principalmente en tres ámbitos: participación en el mercado, crecimiento de la productividad y relaciones interempresariales.

Temas:

- 1.1 *Participación en el mercado:* Analizar la participación actual en el mercado de la empresa y las oportunidades de crecimiento o diversificación por medio de la aplicación de procesos de diseño.
- 1.2 *Crecimiento de la productividad:* Estudiar herramientas que fomenten el crecimiento de la productividad en la organización y su implementación en los equipos de trabajo de cada área.
- 1.3 *Relaciones interempresariales:* Conocer el entorno de la organización, el estado de su relación con clientes, proveedores e interesados y explorar estrategias para mejorar y crecer las colaboraciones.

Para el desarrollo e impartición de estos módulos teóricos se consideró la vinculación con profesionales del diseño dedicados a la academia.

### 5.3.4 Etapa 2: Práctica

Para la etapa práctica se trabajó con la aplicación de la metodología del Design Sprint (Knapp, Zeratsky, & Kowitz, 2016) la cual busca resolver una problemática en sesiones de trabajo de seis horas en un lapso de cinco días, cada día se trabaja una etapa de proyecto con la resolución de diferentes ejercicios.

Se preparó la facilitación de las sesiones en base al libro “Sprint, el método para resolver problemas y testar nuevas ideas en solo cinco días”, a continuación se resumen la estructura en la tabla 5 . Se planteó desde un inicio la posibilidad de ser flexibles con las empresas para aplicar la metodología en sesiones espaciadas o reducidas a 4 horas de trabajo.

Día	Etapa	Ejercicios
1	<b>Crear un mapa y elegir una meta</b>	Presentaciones. Explicar el sprint. Establecer una meta a largo plazo. Elaborar una lista con las preguntas del sprint. Dibujar un mapa. Preguntar a los expertos. Explicar el ejercicio “¿Cómo podríamos...?”. Organizar las notas del ejercicio

		anterior. Votación acerca de las notas del ejercicio. Elegir un objetivo.
2	<b>Esbozar las posibles soluciones</b>	Demos rápidas. Dividir o agrupar. Bocetos en cuatro pasos: 1. Notas. 2. Ideas. 3. Desvarío en 8. 4. Esbozar una solución.
3	<b>Escoger la mejor</b>	Decisión adhesiva: museo de arte, mapa térmico, evaluación veloz, votación silenciosa, supervoto. Separar a los ganadores de los “A lo mejor más adelante”. Pelea callejera o todos en uno. Crear marcas falsas. Anotar y votar. Elaborar un guión gráfico. Dibujar una cuadrícula. Elegir una escena inicial. Completar el guión gráfico.
4	<b>Crear un prototipo realista</b>	Escoger las herramientas adecuadas. Divide y vencerás. Prototipo. Hacer un ensayo. Acabar el prototipo. A lo largo del día: escribir el guión de la entrevista, confirmar los clientes para la entrevista.
5	<b>Probarlo con clientes potenciales</b>	Laboratorio improvisado: dos habitaciones, instalar cámaras, preparar la conexión del vídeo. Entrevistas en cinco actos: un cálido recibimiento, preguntas de contextualización, presentación del prototipo, tareas y empujoncitos, breve resumen.

Tabla 5. Resumen de actividades de la metodología Design Sprint. Fuente: Knapp, Zeratsky & Kowitz (2016).

Se buscó aplicar la metodología del Design Sprint de manera completa, pero se adaptó según la disponibilidad de tiempo de los asistentes y la orientación de los proyectos realizados.

#### 5.4 Resultados de aplicación

Se realizaron tres validaciones de la estrategia, en el periodo de abril a noviembre del 2023. En las primeras dos validaciones se realizó una convocatoria a las empresas interesadas en participar, mientras que en la tercera validación se trabajó con una empresa interesada, adaptando los tiempos a su disponibilidad.

## 5.4.1 Primera validación

### 5.4.1.1 Lanzamiento de convocatoria

Se realizó la convocatoria al curso “Culturización del diseño para PYMES” por medio de la vinculación con la Coordinación de Emprendimiento y la oficina de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería. Dicha convocatoria fue plasmada en un poster promocional (ilustración 8) realizado con el apoyo de la Coordinación de Diseño e Imagen.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO | FI FACULTAD DE INGENIERÍA | EDUCACIÓN CONTINUA | DIPEI | ACCIONES 2030 | FACULTAD DE INGENIERÍA

# CULTURIZACIÓN DEL DISEÑO PARA PYMES

INICIO 22 DE ABRIL 2023 | CLAUSURA 1 DE JULIO | CIERRE DE INSCRIPCIONES 18 DE ABRIL 2023

MODALIDAD HÍBRIDA | DURACIÓN: 60 HORAS

**Sesiones presenciales:**  
Sábados de 10 a 13 hrs., salón E9, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro, CU, Cerro de las Campanas s/n, C.P. 76018, Querétaro, Querétaro, México.  
**Sesiones en línea:**  
Plataforma Classroom.

### PROCESO DE INSCRIPCIÓN

- Realiza el formato de inscripción en el código QR.
- Recibirás un correo confirmando tu registro con la información completa para la asistencia a las sesiones y el acceso a la plataforma.

### INFORMES E INSCRIPCIONES

Coordinación de Emprendimiento de la Facultad de Ingeniería  
LDI Victoria Cortés  
3er Piso Parque Biocientológico  
vcortes29@alumnos.uq.mx

### COSTO

Donación en especie:  
Alimentos no perecederos para comunidades en la Sierra, mínimo 3 artículos por persona.

### Objetivo general:

Brindar conocimientos y herramientas de diseño a equipos multidisciplinares de la PYME con el fin de fomentar la cultura del diseño para el desarrollo de proyectos que resuelvan los obstáculos al interior de la organización que pueden resultar en el incremento de la competitividad en las áreas relacionadas con mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

### Dirigido a:

Empresarios, gerentes y/o directivos de PYMES interesados en desarrollar proyectos al interior de la empresa, relacionados con mercadeo y productividad por medio de la aplicación de conocimientos y herramientas de diseño y la vinculación de equipos multidisciplinares de la empresa y profesionales de diseño.  
Es recomendable que participe un equipo de 3 a 5 personas a nivel administrativo y operacional de la PYME.

### TEMARIO

- Módulo I:** Diseño (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo II:** Estética (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo III:** Proceso (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo IV:** Estrategia (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo V:** Competitividad (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo VI:** Design Sprint (30 hrs. presenciales, trabajo con cada PYME)

**Instructores:**  
- Dr. Luis Fernando Meléndez Aspetto  
- Dra. Ma Sandra Hernández López  
- LDI María Brito de Paredes Reyes  
- LDI Luis Alberto Córdoba Domínguez  
- LDI Victoria Cortés González

INSCRIPCIÓN

Ilustración 8. Póster promocional de curso "Culturización del Diseño para PYMES" elaborado por la Coordinación de Diseño e Imagen de la Facultad de Ingeniería.

La convocatoria completa se puede leer en el Anexo 3 pero se destaca a continuación el objetivo y el perfil de las empresas al que está dirigido:

**OBJETIVO GENERAL:** Brindar conocimientos y herramientas de diseño a equipos multidisciplinares de la PYME con el fin de fomentar la cultura del diseño para el desarrollo de proyectos que resuelvan obstáculos al interior de la organización que pueda resultar en el incremento de la competitividad en las áreas relacionadas con mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

Ejemplos de proyectos a trabajar:

- Desarrollo de nuevos productos y experiencias para usuario
- Eficiencia de procesos de producción
- Aplicación de metodologías de diseño
- Exploraciones de nuevos mercados

**DIRIGIDO A:** Empresarios, gerentes, directivos y/o creativos de PYMES interesados en desarrollar proyectos al interior de la empresa, relacionados con mercadeo y productividad por medio de la aplicación de conocimientos y herramientas de diseño y la vinculación de equipos multidisciplinarios de la empresa y profesionales de diseño.

Es recomendable que participe un equipo de 3 a 5 miembros de la empresa que sean elementos importantes en la toma de decisiones a nivel administrativo y operacional de la PYME.

### **ÁREAS DE INTERES**

- Diseño y fabricación de productos (por ejemplo, maquinados, mobiliario, joyería, productos textiles, productos personalizados, producciones a baja escala o artesanales, souvenirs, productos tecnológicos, etc.).
- Fabricación y comercialización de productos envasados (alimentos, bebidas, productos agroindustriales).

La convocatoria fue promocionada en tres diferentes medios:

1. Se obtuvo un espacio de TvUAQ en la sección de Entrevistas en el programa “Presencia Universitaria por la mañana” del 31 de marzo del 2023, de dicho espacio no se recibió contacto de ningún interesado. Se puede consultar en el minuto 54:14 del siguiente enlace: <https://shorturl.at/stwOT>.
2. Se le dio difusión en una foto nota publicada el 14 de abril del 2024 en el periódico “Publimetro” (ilustración 9) del cual se recibió una respuesta solicitando más información.
3. Fue publicada la convocatoria en Facebook en el perfil oficial de la Facultad de Ingeniería compartiendo dicha publicación en varios grupos que estuvieran relacionados con emprendimiento y PYMES en la ciudad de Querétaro. Enlace a la publicación: <https://shorturl.at/dmvH5>.
4. Se promocionó la convocatoria en Instagram por medio de una publicidad pagada la cual tuvo un alcance de 2,776 perfiles, 15 interacciones con el contenido, 1 comentario solicitando información y 5 mensajes directos solicitando información. Enlace a la publicación: <https://www.instagram.com/p/CwQ0sT5uQVb/?locale=my>



Ilustración 9. Foto nota publicada el 14 de abril del 2023 para dar difusión al programa en el periódico Publimetro.

Como apoyo a la difusión de la convocatoria y con el objetivo de ampliar la información del poster se armó una página web con la herramienta de Google Sites (Ilustración 10).

Se puede consultar en la siguiente liga:

<https://sites.google.com/view/culturizaciondeldisenoparapyme>.



Ilustración 10. Página informativa elaborada con Google Sites.

### 5.4.1.2 Perfil de las empresas inscritas

Se recibió la inscripción de 10 personas pertenecientes a 5 diferentes empresas, a continuación, se describen los perfiles de cada empresa:

**IPROSSEP:** Conformada por 4 empleados, de los cuales 3 se inscribieron al programa. Todos participan en el área administrativa y operacional. Se dedican a la distribución de productos para la crianza animal, además producen sus propias fórmulas de alimento que actualmente comercializan en sacos de alimentos reciclados. Sus razones para entrar al programa fueron variadas: deseaban empezar a anunciarse en redes sociales, pero no cuentan con una imagen ni están vinculados con algún diseñador que pueda hacer el trabajo, estaban reestructurando su estrategia de negocio y tenían muchas ideas de productos para desarrollar, por lo que también les interesaba el desarrollo de envase y etiqueta.

Los resultados de la aplicación de la herramienta para la ubicación en la escalera del diseño están graficados en la ilustración 11.

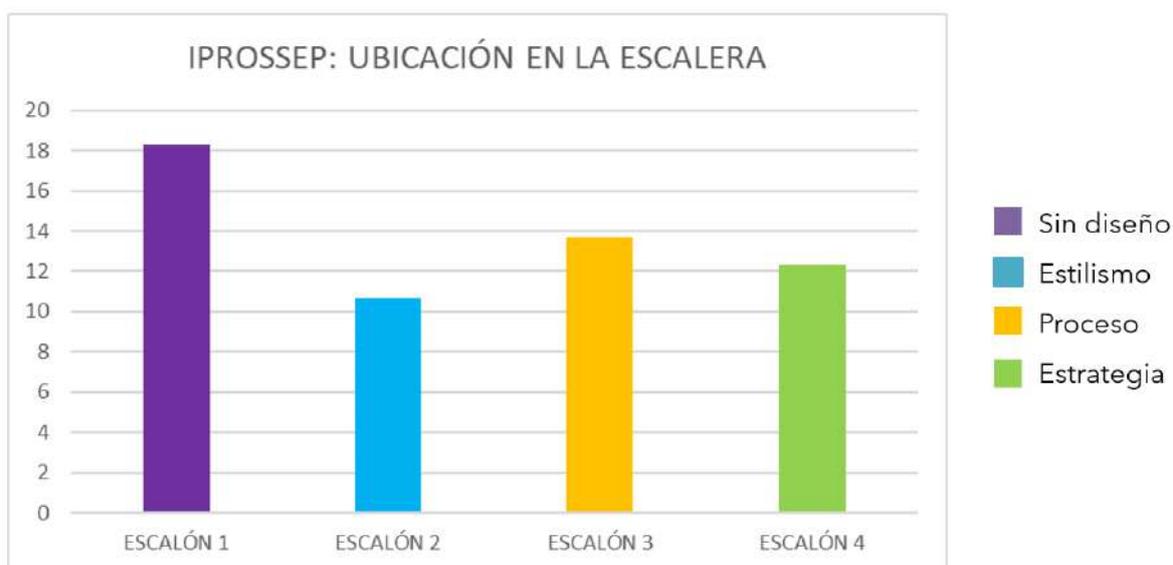


Ilustración 11. Ubicación de en la Escalera del Diseño. Elaboración propia.

La suma de los puntajes de sus respuestas en la herramienta de medición los ubicó en el primer escalón, sin diseño, lo cual fue congruente por su falta de trabajo con diseñadores desde su conformación como organización.

**ELDENWEISS:** Conformada por 3 empleados, de los cuales 2 están tomando el programa. Uno de ellos es diseñador industrial en el área de desarrollo de producto y el otro es gestor y está en el área administrativa. Se dedican a la creación y comercialización de piezas decorativas, su modelo de negocio es la creación de piezas

únicas que fabrican en alianza con artesanos de diferentes partes de México. Reconocían el valor del diseño en la parte estética pero el interés en el programa era aplicar herramientas de diseño en un nivel estratégico que era lo que carecían.

Los resultados de la aplicación de la herramienta para la ubicación en la escalera del diseño están graficados en la ilustración 12.

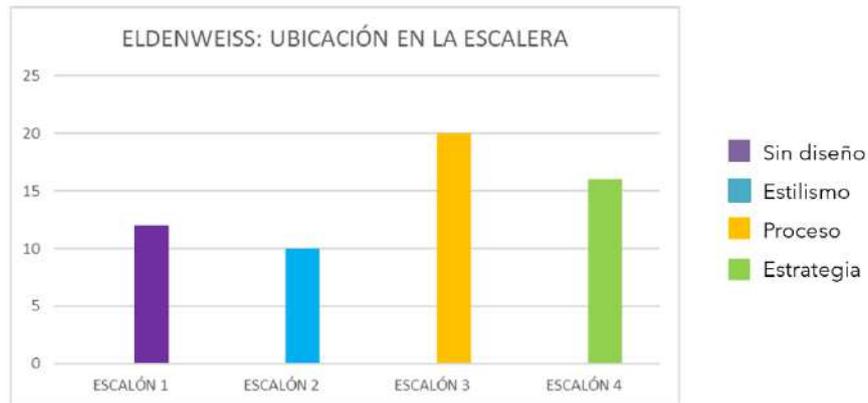


Ilustración 12. Ubicación de en la Escalera del Diseño. Elaboración propia.

Los resultados de la herramienta ubican a la empresa en el tercer escalón de la Escalera del Diseño, diseño presente en los procesos. Sus resultados son congruentes ya que uno de los integrantes es Diseñador Industrial y su valor como empresa está centrado en la vinculación con artesanos para la producción de piezas de diseño.

**ASTUR:** Conformada por 2 empleados, actualmente los 2 están tomando el programa. Ambos son ingenieros de profesión, de dedicados al área operativa, administrativa y de ventas. Se dedican a los servicios de reafilado de herramientas de corte. Cuentan con el servicio desarrollado pero su interés en el programa era vincular el diseño en la formación estratégica de la empresa y aportar soluciones para los retos que surgen en la etapa de creación.

Los resultados de la aplicación de la herramienta para la ubicación en la escalera del diseño están graficados en la ilustración 13.

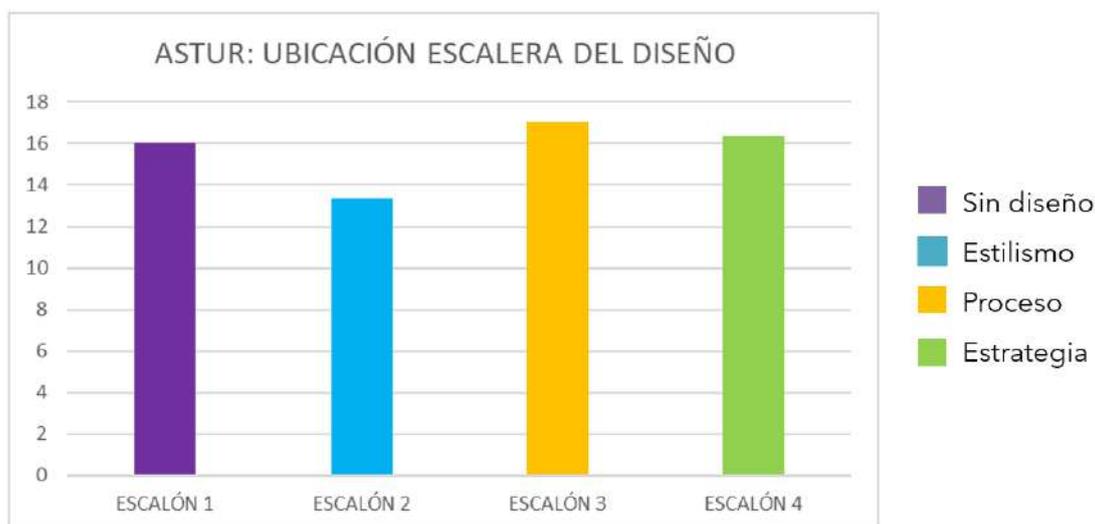


Ilustración 13. Ubicación de en la Escalera del Diseño. Elaboración propia.

Podemos ubicar a la empresa en el tercer escalón, diseño presente en los procesos. Sin embargo, los resultados muestran una tendencia muy similar en los otros escalones, por lo que no tenemos un resultado claro. Por este motivo se decidió hacer una revisión de la estrategia.

El socio principal de la empresa anteriormente había asistido a un curso sobre Design Thinking y ya estaban en el proceso de integrar el diseño en la empresa, por lo que se podría asumir que este proceso fueron una variable de ruido al momento de responder el cuestionario.

**TUBUSOL:** Conformada por 15 empleados, actualmente 1, el director de ventas asiste al programa. Se dedican a la fabricación y comercialización de sistemas de calefacción para espacios de gran tamaño, como áreas comerciales o áreas industriales. Trabajan a la medida del cliente lo que los hace diferentes de las marcas comerciales. Su interés en el programa era mejorar los procesos de desarrollo con los clientes. De esta empresa no se obtuvieron respuestas a la herramienta.

**PROYECTO DE HONGOS COMESTIBLES:** Conformada por 3 empleados, actualmente 2 entraron en el programa. Estudiantes de posgrado de la FI. Es un proyecto que va comenzando sobre la producción de hongos comestibles y su comercialización. Su interés en el programa era explorar soluciones para el desarrollo y crecimiento del proyecto, veían una posible aplicación en el diseño de envase y etiqueta. De esta empresa no se obtuvieron respuestas a la herramienta.

Las empresas de Tubosol y el Proyecto de Hongos Comestibles tuvieron conflictos de horarios por lo que a partir del segundo módulo se ausentaron y decidieron dejar de asistir al programa.

Las tres empresas que fueron consistentes en su asistencia a los módulos teóricos fueron las participantes del ejercicio práctico, cada una tenía diferentes necesidades y proyectos para desarrollar, pero en los tres casos fue coincidente su inquietud por el diseño de marca y presencia en redes sociales.

#### *5.4.1.3 Impartición de módulos teóricos*

Se impartieron 5 módulos de contenidos teóricos. Cada módulo tuvo una duración de 3 horas, complementado con material para estudiar de manera asincrónica por medio de la plataforma Classroom de Google.

El contenido de los módulos fue preparado por los ponentes invitados bajo la guía de los temas propuestos en la sección de “Propuesta de diseño”. Los ponentes invitados por cada módulo fueron:

- LDI. Victoria Cortés González impartió el módulo 1: Diseño.
- LDI. Matías Peraza impartió el módulo 2: Estética.
- LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes impartió el módulo 3: Procesos.
- Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia impartió el módulo 4: Estrategia.
- Dra. Ma Sandra Hernández López impartió el módulo 5: Competitividad.



Ilustración 14. Fotografías de la impartición de módulos teóricos.

Los participantes mostraron interés en todos los módulos, resolvieron dudas con los ponentes y buscaron su asesoría en cuestiones específicas de su empresa. En algunas ocasiones el tiempo asignado no fue suficiente para los ponentes para cubrir los temas preparados.

#### 5.4.1.4 Ejercicio del Design Sprint

La aplicación de la metodología del Design Sprint se realizó con tres (IPROSSEP, ASTUR, ELDENWEISS) de las cinco empresas participantes, de las cuales dos (IPROSSEP, ELDENWEISS) lo concluyeron llegando a la fase de prototipado. La metodología del Design Sprint fue modificada para adaptarse a los tiempos disponibles de cada empresa.

**IPROSSEP:** con esta empresa se realizaron tres sesiones presenciales de 5 horas y una sesión virtual de una hora. En las sesiones participaron tres integrantes de la empresa: la encargada de la administración, el encargado de operaciones y un empleado de confianza que apoyaba en ambas áreas. El trabajo realizado en cada sesión se describe a continuación:

- Sesión 1: Se estableció la meta a largo plazo; se realizó la lista de preguntas de sprint; se elaboró el mapa de actores clave para el cumplimiento de la meta y sus actividades clave; se realizó la actividad de preguntar a los expertos, donde cada miembro del equipo detalló su experiencia respecto a su experiencia en la organización; se organizaron las notas clave y se aplicó el ejercicio de ¿cómo podríamos?; por último, se definió el objetivo del sprint.

- Sesión 2: En base al objetivo establecido se trabajó en la búsqueda y generaciones de ideas, se realizaron las siguientes actividades: demostraciones rápidas de proyectos referentes; un ejercicio persona para definir a su mercado; dividir y agrupar, una actividad de la metodología donde se divide el trabajo por realizar; ya que su objetivo estaba relacionado con marca se agregó la exposición de un tema relacionado con personalidad de marca; por último, se realizó el ejercicio bocetaje en 4 y se asignó para trabajar en la semana la actividad de esbozar una idea, donde desarrollaron una idea de manera más formal y la plasmaron de manera explicativa.
- Sesión 3: Se tomó la decisión de cuál idea prototipar por medio de las actividades propuestas por la metodología: museo de arte, mapa térmico, evaluación veloz y votación silenciosa; una vez tomada la decisión se realizó el guion gráfico, la empresa decidió hacerlo sobre las posibles aplicaciones del prototipo en sus operaciones y espacios de venta; como aún había tiempo en la sesión se decidió comenzar el trabajo en el prototipo, dividiendo el trabajo entre los integrantes del equipo, no concluyeron en la sesión pero lo siguieron trabajando posteriormente.
- Sesión 4: Se realizó la sesión virtual, en la que se dio seguimiento al avance en el prototipo y se explicó la dinámica de las entrevistas para la validación del prototipo con usuarios potenciales.

El equipo fue participativo y con una buena disposición durante el trabajo en las sesiones, sin embargo, al ser un equipo pequeño y sin un integrante que fuese diseñador o creativo profesional, las actividades de generación de ideas y propiamente el prototipado fueron complicadas.

La metodología del Design Sprint da poco espacio al diálogo para la toma de decisiones, dando más peso a la decisión del decisor y a los resultados de las votaciones silenciosas, en el caso de este equipo por su tamaño, dieron espacio al diálogo y a la democracia para la toma de decisiones.

Para la generación de ideas y prototipado aplicaron herramientas de diseño gratuitas de internet, no llegaron a los resultados deseados, pero les ayudó a acercarse bastante a lo que buscaban, sin embargo, para un miembro del equipo le dejó la idea de que no era necesario un diseñador si se tenían esas herramientas, los otros dos miembros estaban de acuerdo en que necesitaban del diseñador para llevar a buen término la ejecución de sus ideas.



Ilustración 15. Fotografías del ejercicio del Design Sprint. IPROSSEP.

**ASTUR:** El equipo de ASTUR programó el ejercicio del Design Sprint en 3 sesiones de 4 horas de manera presencial, no obstante, solo se completó la primera sesión y no terminaron el ejercicio por su disponibilidad de tiempos y reestructuraciones en la organización.

En la única sesión se realizaron las siguientes actividades: el establecimiento de la meta, la lista de preguntas del sprint, el mapa de actores clave, la consulta a los expertos, la organización de notas clave y se definió el objetivo del sprint.



Ilustración 16. Fotografía del ejercicio del Design Sprint. ASTUR.

**ELDENWEISS:** Se realizaron tres sesiones de 4 horas de manera presencial, al ser un equipo pequeño todas las actividades se cubrieron en menor tiempo y otras se trabajaron fuera de las sesiones.

- Sesión 1: se realizó la elaboración de la meta a largo plazo; dibujar un mapa de jugadores clave; una investigación en línea sobre la experiencia de otros profesionales en el ramo; un ejercicio de preguntas “¿cómo podríamos?” para la visualización de posibles soluciones; y se redactó el objetivo del sprint. Como trabajo pendiente quedó investigar proyectos similares a los que estaban trabajando para tomar como referencia.
- Sesión 2: se revisaron los casos existentes que cada integrante encontró en un ejercicio de demos rápidas; se dividió el trabajo y se agruparon las ideas de cada integrante; se realizó un ejercicio de bocetaje rápido para la generación de conceptos; y se esbozó la propuesta final de cada integrante.
- Sesión 3: en esta sesión se realizó el ejercicio de decisiones adhesivas de la metodología del Design Sprint para definir la propuesta final a prototipar. Dicho ejercicio se realiza en cinco pasos; museo de arte, donde se exponen las ideas; mapa térmico, donde los participantes usan notas de papel para brindar comentarios y poner preguntas en caso de duda; evaluación veloz, donde se exponen los comentarios sobresalientes de cada propuesta y se resuelven dudas; votación silenciosa, cada integrante emite sus votos a sus propuestas preferidas o componentes preferidos; y la actividad del súper voto donde los integrantes decisores definen la propuesta o propuestas que serán prototipadas.

La fase del prototipado fue realizada por el diseñador industrial que formaba parte del equipo por lo que no se consideró una sesión para ejecutarlo. Se realizó una sesión en línea para explicar el ejercicio de las entrevistas para la validación del prototipo y el equipo las realizó por su cuenta siguiendo las recomendaciones hechas.

La aplicación del Design Sprint con este equipo fue ágil al ser solo dos integrantes, sin embargo, esto resultó en una poca variedad de ideas y un cierto nivel de complacencia a desarrollar todas las ideas propuestas. La participación de un diseñador en el equipo destacó en la etapa de conceptualización y en el resultado del prototipado.

En general se observó que no es ideal la aplicación de Design Sprint en equipos tan pequeños y es preferente que se cuente con participantes que tengan conocimiento técnico y creativo para la resolución de los prototipos, sin embargo, los ejercicios de las primeras dos sesiones fueron útiles para el conocimiento del problema y la generación de ideas.

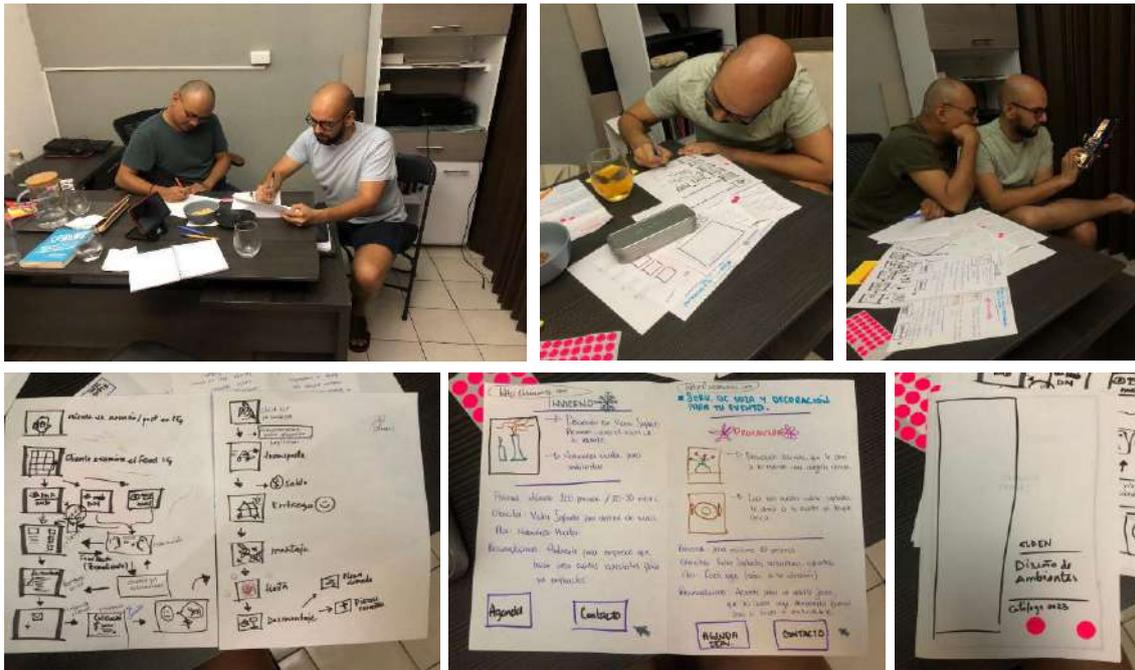


Ilustración 17. Fotografías del ejercicio del Design Sprint. Eldenweiss.

#### 5.4.1.5 Resultados de las empresas

Se realizó una sesión de cierre y de presentación de resultados donde las empresas de IPROSSEP y ELDENWEISS compartieron los prototipos alcanzados y sus conclusiones de las validaciones con usuarios.

**IPROSSEP:** Esta empresa trabajó en la marca de un producto de alimento animal que ya producían, pero envasaban y comercializaban sin nombre e imagen. Durante el Sprint detectaron la necesidad de trabajar en el branding del producto y enfocaron sus esfuerzos en este desarrollo. Lograron llegar a una primera propuesta utilizando herramientas de diseño libres en internet y perfeccionándolo con Adobe Illustrator. Prototiparon playeras para el equipo y notas de remisión con la marca; realizaron la aplicación del logotipo en sacos de re uso donde envasaban el producto y diseñaron un formato informativo donde se explicaban las características del producto, con el objetivo de brindar información a clientes actuales y potenciales sobre las propiedades nutricionales de su fórmula.

Esta empresa realizó la presentación de estos prototipos ante clientes de confianza para recabar sus opiniones y validar las ideas planteadas, en general recibieron buenos comentarios y les ayudó a clarificar dudas sobre la percepción del público ante algunos elementos ilustrativos. El equipo reconoció el valor que le aportan a la imagen a su producto y los beneficios de comunicar sus propiedades en el mercado. Establecieron en sus acciones futuras el trabajar con un diseñador gráfico para perfeccionar estas propuestas y como objetivo a mediano plazo trabajar en la presencia en redes sociales.

En la ilustración 18 podemos observar el logo trabajado y su aplicación en playeras, hojas de remisión y un saco de producto.



Ilustración 18. Prototipos de la empresa IPROSSEP.

**ELDENWEISS:** Durante las sesiones teóricas los integrantes de esta empresa decidieron hacer un cambio en su modelo de negocio, en un inicio su proyecto se enfocaba al diseño y comercialización de piezas de vidrio soplado. En el Sprint su objetivo fue conceptualizar un modelo de negocio enfocado en la decoración de mesas para eventos, durante las sesiones definieron los servicios que brindarían y el nuevo concepto de la marca. Realizaron un rebranding y prototiparon una muestra de su catálogo de servicios. El catálogo de servicios lo mostraron a clientes y aliados potenciales, lo que les permitió conocer la viabilidad del proyecto y tomar decisiones para su ejecución.

Ambos equipos se mostraron satisfechos con sus resultados, recibieron comentarios del ponente LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes y se mostraron receptivos a los comentarios de los otros equipos.

En la ilustración 19 se muestra un ejemplo de su trabajo en su prototipo del catálogo de servicios.



Ilustración 19. Prototipo ELDENWEISS.

Se buscó a los equipos un mes después para dar seguimiento a las acciones establecidas. La empresa Eldenweiss estaba en pausa por la realización de otros proyectos laborales y aún no lanzaban su servicio al mercado, uno de los principales obstáculos era la obtención de recursos para invertir en más elementos decorativos y la falta de disponibilidad en ese momento de los socios para avanzar en el proyecto.

La empresa IPROSSEP también estaba pasando por cambios, uno de los tres colaboradores que participaron, que apoya en la parte administrativa y operativa, dejó la empresa, por lo que no habían podido dar continuidad a los proyectos por sobre carga de trabajo.

En ambos casos los cambios organizativos impidieron dar continuidad a lo trabajado en el programa de culturización en el diseño, sin embargo, se obtuvo el conocimiento lo cual se espera sea aplicado cuando los equipos tengan más recursos tanto económicos como humanos y de tiempo para dar seguimiento a los prototipos desarrollados que les reportaron beneficios al final del ejercicio del Design Sprint.

#### *5.4.2 Observaciones y cambios*

Una vez finalizada la primera validación se evaluaron los resultados de los participantes y el desarrollo de las sesiones teóricas y prácticas, haciendo una comparación con los

objetivos planteados. Se elaboró una encuesta de salida (Anexo) de la cual solo se obtuvo la respuesta de dos de los cinco participantes que terminaron el curso. En base a las observaciones realizadas por el equipo y a los comentarios de los participantes se destacan los siguientes puntos por los que se decidió aplicar cambios al programa y ejecución del curso.

- El uso de la plataforma de Classroom para la revisión de materiales de manera asincrónica fue casi nula. Por lo que se decidió no depender de esta para dar a conocer material teórico y de preferencia dar todo el contenido en las sesiones presenciales.
- El tiempo de tres horas por sesión presencial en algunos casos fue insuficiente. Por el tiempo asignado a los descansos y el tiempo perdido al inicio de las sesiones por los retardos de los asistentes quedaban efectivas aproximadamente dos y horas y media. Los ponentes tuvieron que resumir los temas preparados y en cuatro de las cinco sesiones fue necesario extender un poco el tiempo después de la hora prevista de finalización y aun así dos ponentes no alcanzaron a exponer todos los temas preparados.

Se decidió extender el tiempo de las sesiones presenciales a una duración de cuatro horas y reducir los temas del programa, de cinco temas teóricos por sesión a solo tres temas por sesión. Se priorizaron los temas que más causaron interés y participación en las sesiones y que se observó fueron más útiles para el ejercicio del Design Sprint.

- El ejercicio del Design sprint tuvo que ser adaptado a los tiempos disponibles de cada equipo, la metodología plantea cinco sesiones de seis horas en una semana (de lunes a viernes). Sin embargo, los equipos no podían parar una semana de trabajo completa para hacer el ejercicio, por lo que se definió en un inicio hacer cinco sesiones de cuatro horas agendadas en un mes.

Como se mencionó en punto anterior del ejercicio del Design Sprint en ninguno de los dos casos se llegaron a hacer las cinco sesiones. Al ser equipos pequeños las actividades se cubrieron en un menor tiempo y algunas era más sencillo que la trabajaran en casa.

En el caso del equipo que no contaba con un diseñador en su equipo la etapa de prototipado fue complicada y se utilizaron herramientas gratuitas disponibles en internet que, a pesar de ser accesibles y sencillas de usar, no suplen el trabajo de un profesional del diseño. Lo que provocó un distanciamiento del objetivo de la

vinculación con diseñadores, dando una idea al equipo de que podían prescindir de ellos para resolver la meta que se plantearon.

En base a los puntos antes mencionados se decidió ya no realizar el ejercicio del Design Sprint completo, se extrajeron los ejercicios que fueron más útiles y en los que podían participar asistentes que no necesariamente tuvieran conocimientos de diseño o habilidades creativas muy desarrolladas.

Se redujo el ejercicio práctico a una sola sesión de cuatro horas, con el objetivo de visualizar las posibles aplicaciones del diseño en la empresa, hacer un análisis de las necesidades a resolver y establecer una meta para la aplicación del diseño, finalizando con la elaboración de un brief de diseño para la vinculación con diseñadores en un futuro a corto plazo.

- En las evaluaciones de los asistentes en la encuesta de salida se recibieron los siguientes comentarios:
  - Se percibieron los contenidos como útiles y aplicables en sus actividades laborales.
  - Sobre su percepción del diseño posterior al curso se destaca que lo perciben como una herramienta para el desarrollo de soluciones y que es capaz de reflejar el valor de un proyecto.
  - Calificaron como más útiles los ejercicios que eran sobre definición de objetivos y búsqueda de alternativas, así como las aplicaciones del diseño en la organización.
  - En la solicitud de sugerencias para mejorar el contenido o el formato del curso, se sugirió la realización de actividades más prácticas y personalizadas para cada equipo.

Estos comentarios, sumados a las observaciones realizadas, fueron de utilidad para el planteamiento de los cambios antes mencionados.

Con los cambios planteados se buscó que la participación no se haga demasiado extensa para los asistentes y sea más accesible para ellos al tener que invertir menos tiempo. La reducción de temas por sesión se da oportunidad a los ponentes a profundizar más en los temas y en tener un mejor aprovechamiento del tiempo de la sesión presencial. Los cambios en los ejercicios prácticos estuvieron orientados a destacar el planteamiento de las necesidades de la empresa y la exploración de las posibilidades del diseño en la organización, destacando la posible vinculación con profesionales de diseño para el desarrollo de proyectos.

### 5.4.3 Segunda validación

Para esta segunda validación se aplicaron los cambios antes mencionados, los cuales modificaron la duración del curso, reduciéndolo a cinco sesiones de cuatro horas sumando 20 horas en su totalidad. Además, se modificó el objetivo y el programa.

En la ilustración 20 se presenta el nuevo programa después de la aplicación de los cambios propuestos.



Ilustración 20. Nueva estructura del programa.

La convocatoria completa se puede leer en el Anexo 4, pero se destacan a continuación los cambios más relevantes:

**OBJETIVO GENERAL:** Brindar conocimientos sobre diseño y su aplicabilidad a equipos multidisciplinares de la PYME con el fin de fomentar la cultura del diseño para el desarrollo de proyectos y la vinculación con profesionales del diseño que resuelvan obstáculos al interior de la organización que pueda resultar en el incremento de la competitividad en las áreas relacionadas con mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

#### CONTENIDOS DE LA ETAPA DE APRENDIZAJE

### Sesión 1: Diseño aplicado a productos y servicios

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Victoria Cortés González.

Objetivo: estudiar el concepto de diseño y sus diferentes disciplinas destacando su valor en las empresas, repasando la historia de la profesión y presentando ejemplos de empresas que tienen éxito donde el diseño es clave en su estrategia.

Temas:

- Valor del diseño: Destacar los beneficios y la importancia de la aplicación del diseño en el desarrollo de productos y servicios.
- La escalera del diseño: Conocer el nivel de integración del diseño en la estrategia empresarial por medio de la herramienta de la escalera del diseño.
- Disciplinas de diseño: Distinguir las diferentes aplicaciones del diseño y las profesiones que se especializan en cada área, conociendo qué información se requiere en cada una para ejecutar un proyecto.

### Sesión 2: Diseño aplicado a estrategia

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia.

Objetivo: destacar la relación entre la estrategia de la empresa y la estrategia de diseño buscando fortalecer la estrategia existente y determinando acciones de diseño que beneficien el crecimiento a corto y largo plazo.

- Temas:
- El diseño como ventaja competitiva: Desglosar las aportaciones potenciales del diseño, definiendo objetivos de diseño que aumenten el valor agregado del producto y represente una ventaja competitiva para la empresa.
- Innovación y diseño: Estudiar qué es la innovación y cómo puede ser generada aplicando herramientas y procesos de diseño, detectando áreas de oportunidad en la empresa.
- Estrategia de diseño: Explorar las posibilidades estratégicas para la empresa por medio de la aplicación de metodologías y procesos de diseño.

### Sesión 3: Procesos de diseño

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes.

Objetivo: conocer el proceso de diseño, desde la investigación hasta la validación de productos y servicios. Introduciendo a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.

Temas:

- Diseño centrado en el usuario: estudiar el diseño centrado en el usuario como herramienta para el desarrollo de producto en la empresa.
- Procesos de diseño: Introducir a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.
- Validación de productos: Identificar métodos para la validación de productos y los beneficios de aplicar este proceso antes de lanzar el producto al mercado.

#### Sesión 4: Diseño aplicado a mi empresa

Duración: 4 horas presenciales trabajando personalmente con cada equipo.

Imparte: Victoria Cortés González.

Objetivo: visualizar las posibles aplicaciones del diseño en la empresa, concretando un objetivo para su aplicación y elaborando un brief de diseño para una vinculación exitosa con un profesional del diseño.

Actividades:

- Narrativa de aplicaciones: Visualización de las posibles aplicaciones de diferentes disciplinas del diseño y los beneficios que pueden resultar de su integración.
- Define el objetivo: definir el objetivo para el desarrollo concreto de un proyecto en el que el diseño es pieza clave y en el que se puedan vincular profesionales del diseño.
- Dibujar un mapa: desarrollar un mapa que incluya los clientes y jugadores clave para el cumplimiento del objetivo establecido, realizando un diagrama de interacción de 5 a 15 de pasos que involucre las tareas realizadas o por realizar.
- Brief de diseño: elaborar un brief de diseño para la vinculación con profesionales del diseño y el desarrollo de proyectos.

#### Sesión 5. Cierre: presentación de resultados y retroalimentación.

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: Victoria Cortés González.

- Sesión para presentación de resultados y conclusiones de las empresas, compartiendo retroalimentación con ponentes y los otros equipos participantes.

### 5.3.3.1 Lanzamiento de convocatoria

Se trabajó en colaboración con la asociación HUBIQ para darle difusión a la convocatoria por redes sociales y la base de datos de la asociación. Esta etapa de promoción se realizó durante dos semanas siendo LinkedIn, Facebook e Instagram los principales medios para la publicidad de la convocatoria.

Se realizó un rediseño del póster (ilustración 21) y modificaciones en la página web realizada con Google Sites, y se redactaron nuevas descripciones para las publicaciones realizadas con el fin de comunicar mejor el objetivo del curso.



# CULTURIZACIÓN DEL DISEÑO PARA PYMES

INICIO 02 DE SEPTIEMBRE 2023 | CLAUSURA 07 DE OCTUBRE 2023 | CIERRE DE INSCRIPCIONES 31 DE AGOSTO 2023

MODALIDAD PRESENCIAL | DURACIÓN: 20 HORAS

## TEMARIO

**Módulo I.** Diseño aplicado a producto y servicio (4 horas)  
**Instructora:** LDI. Victoria Cortés González

**Módulo II.** Diseño aplicado a estrategia (4 horas)  
**Instructor:** Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia

**Módulo III.** Procesos de diseño (4 horas)  
**Instructor:** LDI. Luis Alberto Córdoba

**Módulo IV.** Diseño aplicado a mi empresa (4 horas)  
**Instructora:** LDI. Victoria Cortés González

**Módulo V.** Cierre: presentación de resultados y retroalimentación (4 horas)  
**Instructora:** LDI. Victoria Cortés González

**Sesiones presenciales:**  
Sábados de 10:00 a 14:00 hrs.  
Piso 3 Parque Biotecnológico, Facultad de Ingeniería,  
Universidad Autónoma de Querétaro.



**INSCRIPCIÓN**  
**CURSO GRATUITO**

Ilustración 21. Póster de publicitario segunda validación.

El texto que se publicó en redes junto con el póster promocional es el siguiente:

¿Sabías que diseño cuando se integra en la cultura empresarial se convierte en herramienta de innovación y un indicador de éxito?

Adquiere conocimientos y herramientas de diseño para implementar en tu organización, aplícalas en tu estrategia de negocio e incrementa niveles de competitividad en el mercadeo de tus productos, la productividad en tu empresa y mejora tus relaciones interempresariales.

Te invitó al curso: Culturización del diseño para PYMES, próximo a realizarse en la Facultad de Ingeniería de la UAQ. Entra al enlace para conocer más y descubre los beneficios que tiene implementar el diseño en tu estrategia empresarial.

En colaboración con HUBIQ Energía e Innovación Tecnológica A.C.

Se publicó la convocatoria en grupos de Facebook donde se conectan PYMES y Emprendedores, en LinkedIn y en las redes sociales de HUBIQ.

### *5.3.3.2 Perfil de las empresas inscritas*

La respuesta a la convocatoria fue menor a lo esperado, se inscribieron tres personas que trabajaron de manera individual y se les invitó a que hicieran extensiva la convocatoria a sus compañeros de trabajo, pero no hubo más inscritos. En seguida se describen los perfiles de los proyectos participantes.

**HUBIQ:** Participó el director de la asociación, asistiendo a la mayoría de las sesiones y participando en el ejercicio práctico. Él es responsable de las actividades de la asociación la cual está conformada por el Clúster Energético de Querétaro y Laboratorio en Control Reconfigurable AC (LiCore) desde 2021. La asociación sin fines de lucro tiene el objetivo de ser un centro de operaciones de innovación tecnológica enfocada a las energías renovables, la eficiencia energética, la acción climática y la movilidad. Sus actividades en el último año han estado dirigidas a la difusión científica relacionada con los temas antes mencionados por medio de la organización de eventos, conferencias y cursos virtuales.

Las respuestas a la herramienta de medición se grafican en la ilustración 22. Es el resultado de las respuestas del participante.

# HUBIQ

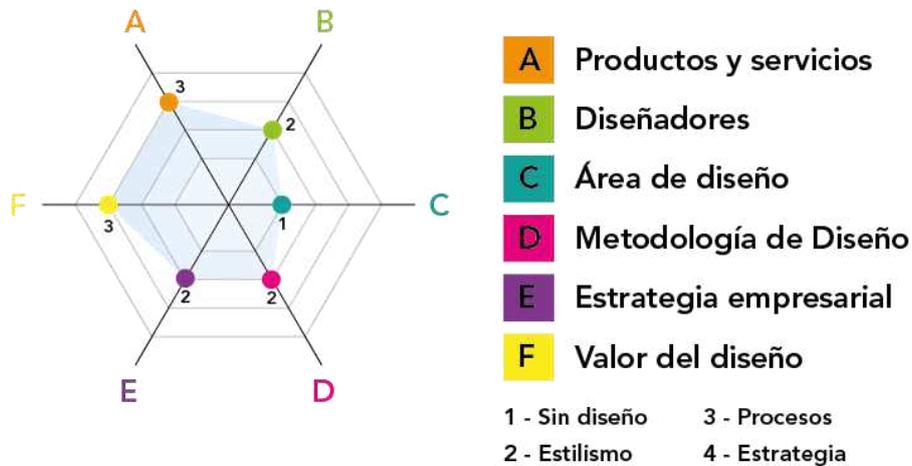


Ilustración 22. Ubicación en la Escalera del Diseño. HUBIQ.

En esta segunda versión se ubica a la empresa en la Escalera del Diseño en diferentes áreas de la empresa, en el caso de HUBIQ; en el área de diseño, se ubica en el primero (sin diseño); en las áreas de productos y servicios, diseñadores, metodología del diseño, estrategia empresarial, se ubica en el segundo escalón (diseño como estilismo); y en las áreas de productos y servicios y valor del diseño se encuentra en el tercer escalón (diseño como proceso).

La empresa actualmente colabora con una diseñadora gráfica para la generación de contenido en redes sociales y material publicitario. Su motivación para participar en el programa fue profundizar más en las posibles aplicaciones del diseño en la organización.

**Arquitecta:** Participó de manera individual por la invitación de HUBIQ. Es profesora de posgrado en el Tecnológico Nacional de México Campus Querétaro. Su ejercicio profesional ha estado orientado al desarrollo de arquitectura sustentable y economía circular. Su motivación para asistir al curso era obtener herramientas que pudiera compartir con sus alumnos y aplicarlos en su ejercicio profesional personal.

Las respuestas a la herramienta de medición se grafican en la ilustración 23. Es el resultado de las respuestas de la participante.

# Tecnológico Nacional de México

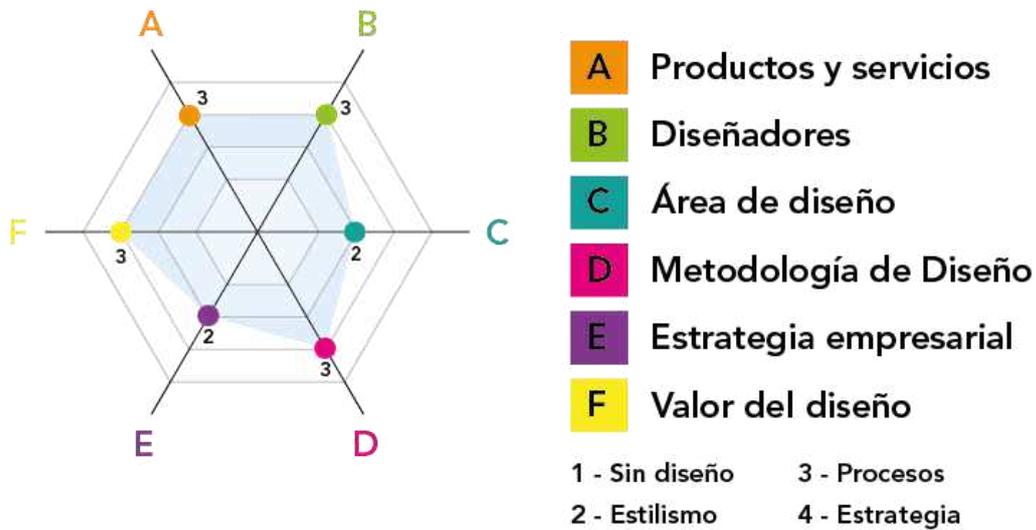


Ilustración 23. Ubicación en la Escalera del Diseño. Arquitecta.

La herramienta fue respondida por la participante bajo la perspectiva de su ejercicio laboral en el Tecnológico Nacional de México. Podemos observar que, en las áreas de área de diseño y estrategia empresarial, se encuentra en el segundo escalón (diseño como estilismo); y en las áreas de productos y servicios, diseñadores, metodología del diseño y valor del diseño, se encuentra en el tercer escalón (diseño como proceso).

**Consultores CPM:** Participó una persona del área de ventas, inscribiéndose por una invitación realizada en LinkedIn. La empresa se dedica a la realización de proyectos de impresión 3D industrial y simulación en 3D de procesos de manufactura. Su motivación para asistir al curso era conocer más sobre diseño, esperando que fuera aplicable en su ejercicio profesional.

Las respuestas a la herramienta de medición se grafican en la ilustración 24. Es el resultado de las respuestas del participante.

# Consultores CPM

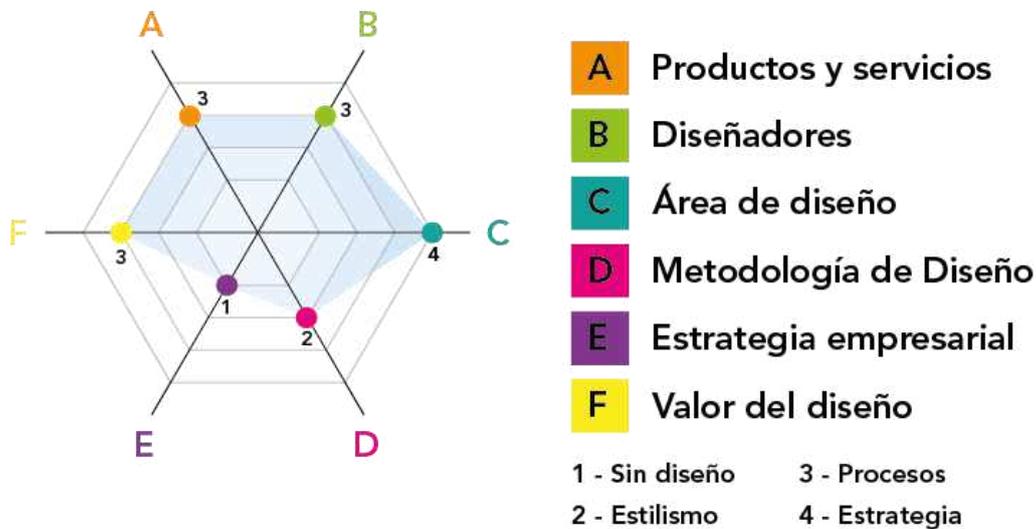


Ilustración 24. Ubicación en la Escalera del Diseño. Consultores CPM.

En este caso podemos observar que en el área de diseño la empresa se ubica en el cuarto escalón (diseño como estrategia); en las áreas de productos y servicios, diseñador y valor del diseño se ubica en el tercer escalón (diseño como procesos); en el área de metodología del diseño se encuentra en el segundo escalón (diseño como estilismo); y en el área de estrategia empresarial en el primero (sin diseño).

Se observó que en la primera sesión los asistentes no tenían claro lo que se iba a tratar en el curso, a pesar de los cambios realizados en la comunicación de la convocatoria. Sin embargo, mostraron curiosidad y motivación para participar, las dudas fueron resueltas en la primera sesión y decidieron continuar con su asistencia.

### 5.3.3.3 Impartición de módulos teóricos

Resultante de los cambios mencionados anteriormente en el programa se realizaron tres sesiones teóricas con una duración de cuatro horas, los temas fueron preparados por los ponentes invitados:

- LDI. Victoria Cortés González impartió la sesión 1: Diseño aplicado a productos y servicios.
- Dr. Luis Fernando Maldonado impartió la sesión 2: Diseño aplicado a estrategia.
- LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes impartió la sesión 3: Procesos de diseño.

Se impartieron las sesiones de manera presencial en los espacios facilitados por la Facultad de Ingeniería en la Universidad Autónoma de Querétaro, en el piso tres del Parque Biotecnológico en un horario de 10 a 14 horas.



*Ilustración 25. Fotografías de la sesión 2 y 3 impartidas por el Dr. Luis Fernando Maldonado y el LDI. Luis Alberto Córdoba.*

El tiempo planeado fue suficiente, teniendo un tiempo efectivo de trabajo de aproximadamente tres horas y media. Se cumplió la mayoría de asistencia en las sesiones y los asistentes participaron resolviendo dudas que enriquecieron los contenidos. Se observó la necesidad de ampliar los temas relacionados con servicios ya que hasta este punto los contenidos estaban más orientados a diseño de producto.

#### *5.4.3.1 Ejercicio práctico y resultados de las empresas*

El ejercicio práctico en esta segunda validación consistió en una cuarta sesión agendada de manera personal con cada participante. La sesión tuvo una duración de cuatro horas y se llevó a cabo en las instalaciones de trabajo de cada empresa.

En las sesiones prácticas se trabajaron cuatro ejercicios extraídos de la metodología del Design Sprint, los cuales fueron los más útiles en la primera validación.

En estas sesiones solo participaron la empresa de HUBIQ y la Arquitecta, para la Consultora CPM no fue posible programar la sesión por cuestiones de tiempo, se realizó un contacto posterior a haber acabado el programa para llevarla a cabo, sin embargo, ya no hubo respuesta por parte del participante.

Con la empresa **HUBIQ** se trabajó sobre la necesidad de replantear su sitio web, se desglosó el objetivo comunicativo que se busca alcanzar, un análisis del mercado que se quiere impactar, se revisaron algunas referencias y se mapeó el proceso de conexión de los actores clave con la empresa. En base a toda la información analizada se finalizó con la construcción del brief de diseño para la futura vinculación con un diseñador web.

En el caso del proyecto de la **Arquitecta**, se trabajó en el planteamiento inicial de la marca de su proyecto personal como consultora y facilitadora en el tema de economía circular para las empresas. Se trabajó en el tema de marca, se realizó el ejercicio de visualización de aplicaciones del diseño dentro de la empresa, se finalizó con la elaboración del brief de diseño para la futura vinculación con un diseñador gráfico para el diseño de marca y de material institucional.

Se presentaron los resultados en una quinta sesión presencial, la cual tuvo una duración de aproximadamente dos horas. Se complementó la sesión presentando los resultados de las empresas participantes de la primera validación.



*Ilustración 26. Fotografías de los asistentes presentando sus resultados en la sesión de cierre.*

En ambos casos el trabajo fue enriquecedor, sin embargo, no se obtuvieron los resultados esperados principalmente porque en ambos proyectos hubo un trabajo individual y no como organización, por lo que se decidió realizar una tercera validación.

#### **5.4.3.2 Observaciones y cambios de la segunda validación.**

En esta segunda validación del programa la distribución de tiempo se percibió más adecuada por parte de los ponentes y la reducción de temas por sesión otorgó oportunidad para profundizar más en ellos.

En esta ocasión no hubo respuesta por parte de los participantes en la encuesta de salida, sin embargo, sus comentarios en la sesión de cierre fueron positivos, destacaron que los temas enriquecieron su ejercicio laboral y les ayudó a concretizar mejor sus ideas y a comenzar el proceso necesario de cambio en cada uno de los casos. Como posible mejora se mencionó la personalización de los temas según el ramo de la empresa o el proyecto trabajado.

Durante la facilitación de la sesión práctica se detectó la necesidad de tener ejercicios según el caso trabajado, se aplicaron los preparados y definidos en el programa, pero

se reconoce que pudo haber ejercicios más adecuados en cada caso, así como temas complementarios que fuesen más útiles para cada empresa.

En base a la experiencia de la segunda validación se decidió mantener el formato, los temas base y el tiempo asignado, pero proyectando tener flexibilidad del programa para adaptar las temáticas a la empresa con la que se trabajaría en la tercera validación.

#### 5.4.4 Tercera validación

Para la tercera validación se contactó a una empresa que se había mostrado interesada en el lanzamiento de la segunda convocatoria que por cuestión de tiempos no le había sido posible participar. A esta empresa se le pidió espacio para realizar cuatro sesiones de cuatro horas para cubrir el programa. Fueron programadas en un lapso de cuatro semanas realizado la sesión 1 en la primera semana, la sesión 2 y 3 en la tercera semana y la sesión 4 en la cuarta semana.

Ya que solo se trabajaría con esta empresa y atendiendo los comentarios de las validaciones pasadas se adaptó el material a su ramo específico, estando orientado el contenido a diseño de servicios. Las sesiones fueron preparadas y facilitadas en su totalidad por la responsable del programa, Victoria Cortés, tomando como base el material preparado por los otros ponentes para la sesión 2 y 3.

El contenido del programa para esta tercera validación se definió de la siguiente manera:

##### Sesión 1: Diseño aplicado a productos y servicios

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Victoria Cortés González.

Objetivo: estudiar el concepto de diseño y sus diferentes disciplinas destacando su valor en las empresas, repasando la historia de la profesión y presentando ejemplos de empresas que tienen éxito donde el diseño es clave en su estrategia.

Temas:

- Valor del diseño: Destacar los beneficios y la importancia de la aplicación del diseño en el desarrollo de productos y servicios.
- La escalera del diseño: Conocer el nivel de integración del diseño en la estrategia empresarial por medio de la herramienta de la escalera del diseño.

- Disciplinas de diseño: Distinguir las diferentes aplicaciones del diseño y las profesiones que se especializan en cada área, conociendo qué información se requiere en cada una para ejecutar un proyecto.

Actividad práctica:

- Narrativa de aplicaciones: Visualización de las posibles aplicaciones de diferentes disciplinas del diseño y los beneficios que pueden resultar de su integración.
- Define el objetivo: definir el objetivo para el desarrollo concreto de un proyecto en el que el diseño es pieza clave y en el que se puedan vincular profesionales del diseño.

## Sesión 2: Procesos de diseño

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Victoria Cortés González.

Objetivo: conocer el proceso de diseño, desde la investigación hasta la validación de servicios. Introduciendo a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.

Temas:

- Diseño centrado en el usuario: estudiar el diseño centrado en el usuario como herramienta para el desarrollo de producto en la empresa.
- Procesos de diseño: Introducir a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.
- Validación de productos: Identificar métodos para la validación de servicios y los beneficios de aplicar este proceso antes de lanzar el servicio al mercado.

Actividad práctica:

- ¿Cómo mejorar un servicio ya existente?: analizar un servicio actual de la empresa y genera ideas para su mejora, finalizando con una clasificación de ideas para su posterior ejecución.

## Sesión 3: Diseño aplicado a estrategia

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Victoria Cortés González.

Objetivo: destacar la relación entre la estrategia de la empresa y la estrategia de diseño buscando fortalecer la estrategia existente y determinando acciones de diseño que beneficien el crecimiento a corto y largo plazo.

Temas:

- El diseño como ventaja competitiva: Desglosar las aportaciones potenciales del diseño, definiendo objetivos de diseño que aumenten el valor agregado del producto y represente una ventaja competitiva para la empresa.
- Innovación y diseño: Estudiar qué es la innovación y cómo puede ser generada aplicando herramientas y procesos de diseño, detectando áreas de oportunidad en la empresa.
- Estrategia de diseño: Explorar las posibilidades estratégicas para la empresa por medio de la aplicación de metodologías y procesos de diseño.

Actividad práctica:

- Ruta al éxito: planificar las actividades necesarias para la ejecución de las ideas planteadas, asignándoles una temporalidad y responsables.

#### Sesión 4: Diseño aplicado a mi empresa

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: Victoria Cortés González.

Objetivo: visualizar las posibles aplicaciones del diseño en la empresa, concretando un objetivo para su aplicación y elaborando un brief de diseño para una vinculación exitosa con un profesional del diseño.

Actividades prácticas:

- Persona: conocer y describir al usuario de un servicio con el fin de apoyar el desarrollo de una solución final, tomando como base la plantilla de la metodología del Design Thinking.
- Role playing: profundizar en la experiencia del usuario al adquirir un servicio de la empresa por medio de un juego de rol donde los participantes interpretan a sus clientes y colaboradores.
- Brief de diseño: elaborar un brief de diseño para la vinculación con profesionales del diseño y el desarrollo de proyectos.

Los principales cambios realizados en el programa fueron la orientación de los contenidos al diseño de servicios y la implementación de actividades prácticas en cada

sesión. De esta manera se trabajó un proyecto desde el inicio y se continuó en las cuatro sesiones, con el fin de ejemplificar cada contenido y reforzarlo aplicándolo en el caso específico de la empresa.

#### *5.4.4.1 Perfil de la empresa participante*

En esta tercera validación se realizó el contacto con una empresa de servicios de transporte y logística la cual se mostró interesada en la segunda convocatoria, pero no fue posible contar con su participación.

**Transporte y logística:** es una empresa mexicana ubicada en la ciudad de Querétaro, especializada en las soluciones de distribución, logística y transporte a nivel nacional e internacional, fundada en el 2016 busca brindar un servicio personalizado y de calidad.

Participaron cinco integrantes de la empresa: la directora general, el director de ventas, la directora de capital humano, el director de operaciones y la directora de calidad y seguridad. La motivación principal para tomar el programa e iniciar la integración del diseño a la empresa fue cumplir con el punto 8.3 de la Norma ISO 9001:2015, la cual define los procesos que deben seguir las empresas para el diseño y desarrollo de productos y servicios.

En su percepción inicial ellos no requerían de procesos de diseño y desarrollo para los servicios brindados, por lo que concluyeron que dicho punto de la norma no era aplicable en su caso, sin embargo, en su auditoría les señalaron que ese punto si era aplicable y necesitaban desarrollar procesos para su cumplimiento.

La herramienta fue contestada por todos los empleados de la empresa, 14 personas, de las áreas de dirección, ventas, compras, operaciones, producción y mantenimiento. Para el análisis de los resultados se promediaron las respuestas de manera global, las respuestas de los directivos y las respuestas de los colaboradores.

En la ilustración 26 se grafican las respuestas globales. En el área de metodología del diseño y valor del diseño están ubicados en el tercer escalón (diseño como proceso); en las áreas de productos y servicios, diseñadores, área de diseño y estrategia empresarial se encuentran ubicados en el segundo escalón (diseño como estilismo).

# Transporte & Logística. Global.

Muestra: 14 respuestas

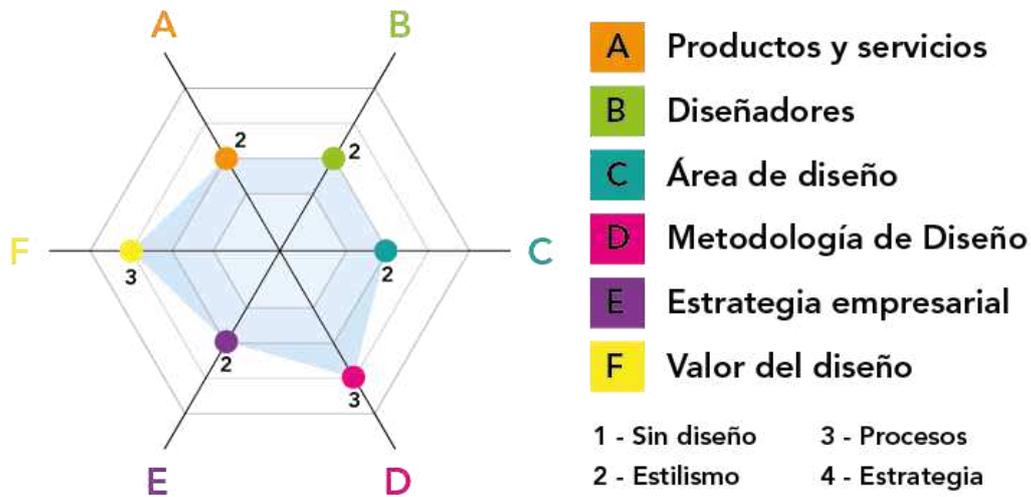


Ilustración 27. Ubicación en la Escalera de Diseño. Global.

En la ilustración 27 se grafican los resultados promediados de los directivos, en el área de valor del diseño se encuentran ubicados en el tercer escalón (diseño como proceso); en el resto de las áreas productos y servicios, diseñadores, área de diseño, metodología de diseño y estrategia de diseño se encuentran en el segundo escalón (diseño como estilismo).

# Transporte & Logística. Dirección.

Muestra: 5 respuestas

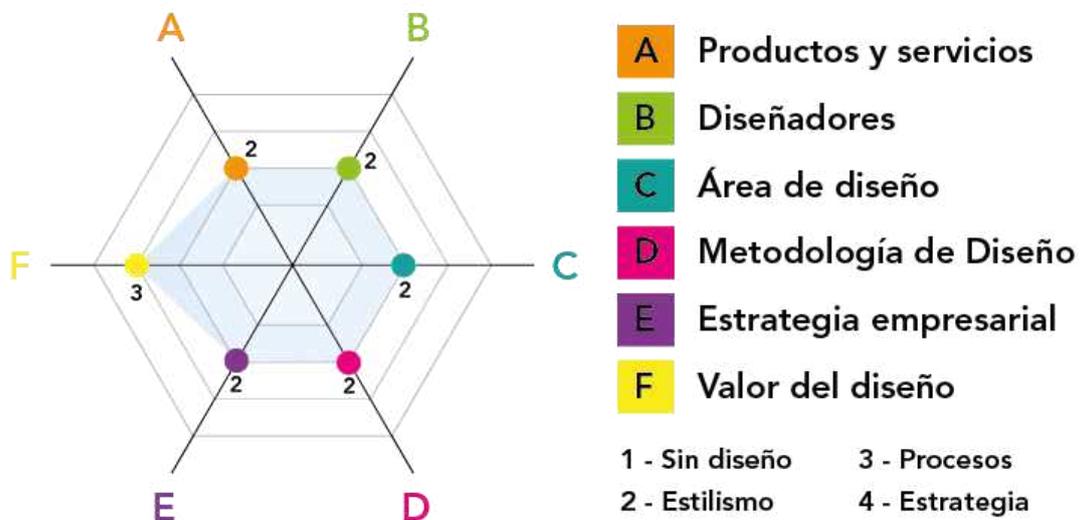


Ilustración 28. Ubicación en la Escalera de Diseño. Dirección.

En la ilustración 29 se grafican los resultados promediados del resto de los colaboradores. En este caso las áreas de diseñadores, metodología del diseño y valor del diseño fueron ubicadas en el tercer escalón (diseño como proceso); y en las áreas de productos y servicios, área de diseño y estrategia empresarial fueron ubicadas en el segundo escalón (diseño como estilismo).

## Transporte & Logística. Colaboradores.

Muestra: 9 respuestas

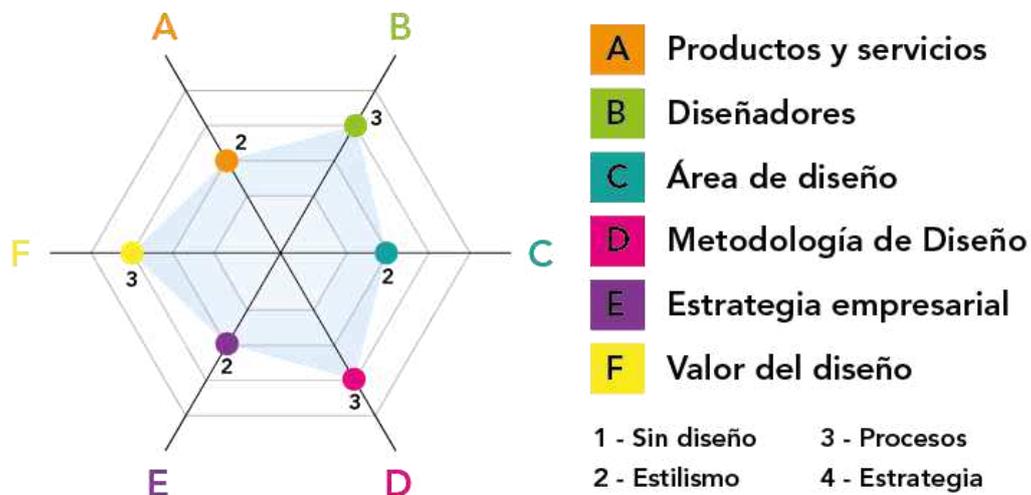


Ilustración 29. Ubicación en la Escalera de Diseño. Colaboradores.

En los tres casos las áreas de productos y servicios, área de diseño, estrategia empresarial, fueron ubicados en el segundo escalón (diseño como estilismo) de manera consistente, al igual que el área valor del diseño ubicada en el tercer escalón (valor del diseño). Se realizó este ejercicio de análisis con el fin de estudiar la consistencia de la herramienta aplicada a toda una empresa.

La empresa actualmente no cuenta con un área de diseño, ni trabaja con diseñadores de manera frecuente, se han vinculado con diseñadores en ocasiones anteriores para el diseño del logotipo, el diseño interior de las oficinas y el diseño de promocionales.

### 5.4.4.2 Impartición de las sesiones

Las cuatro sesiones se impartieron en las instalaciones de la empresa, con un horario de 9:30 de la mañana a las 1:30 de la tarde, en un lapso de cuatro semanas.

En la primera sesión se expuso el tema de “Diseño aplicado a productos y servicios”, al ser información general sobre el diseño quedaron dudas sobre la aplicabilidad en la

empresa, por lo que solicitaron que en las siguientes sesiones se vieran temas más aplicables en rubro. En el ejercicio de visualización de aplicaciones destacaron las aplicaciones gráficas en tema de marca y material de difusión, como tarjetas y presentaciones, y aplicaciones de difusión y publicidad como redes sociales y diseño web. Además, mencionaron su necesidad de hacer cambios en los procesos internos de la empresa, como la integración de nuevos colaboradores a la cultura organizacional, la estandarización de procesos de operación y el proceso de capacitación, así como procesos de evaluación y mejora continua. Compartieron que su experiencia anterior con diseñadores solo se había limitado al diseño de logotipo y al diseño interior de sus oficinas.

En la segunda sesión se expuso el tema “Procesos de diseño”. Los temas fueron orientados al diseño de servicios, presentando los temas de; diseño centrado en el usuario; la metodología del Design Thinking; 6 principios básico del diseño de servicios; validación de servicios; y un ejercicio práctico sobre cómo mejorar los servicios existentes.

En esta sesión a diferencia de la anterior pudieron relacionar fácilmente los contenidos con su aplicación en la empresa. En el ejercicio práctico decidieron trabajar en un proceso interno de evaluación, en base a este ejemplo se cubrieron los siguientes ejercicios; estudiar la experiencia a detalle generando un Journey Map; analizar cómo se estructura el proceso de evaluación con la realización de un System Map; se determinaron las metas específicas que buscan alcanzar con este proceso; se generaron ideas por medio de un ejercicio de lluvia de ideas; y se identificaron las ideas más prometedoras y se priorizaron en una matriz de evaluación.

En la tercera sesión se trabajó el tema “Diseño aplicado a estrategia” donde se revisó; qué es la ventaja competitiva; cuatro propuestas para formular estrategias de diseño; innovación y diseño; estrategias y gestión del diseño; cerrando con el ejercicio de ruta al éxito donde se desglosaron las tareas por resolver para la mejora del proceso de evaluación, se calendarizaron y se asignaron responsables.

Está sesión ayudó al equipo a identificar y destacar su ventaja competitiva y su propuesta de valor y la importancia de su comunicación a sus clientes, proveedores y colaboradores. Aunado a esto el ejercicio práctico detonó un proceso que estaba ideado, pero no habían ejecutado.

La cuarta sesión consistió en tres ejercicios prácticos enfocados en la preparación de un brief de diseño para la futura vinculación con diseñadores. Primero se trabajó con la definición de un perfil de persona, para la caracterización de uno de sus usuarios más

frecuentes, el ejercicio sirvió para que otras áreas que no están en contacto con el cliente conocieran su mercado, ayudó al equipo a ideas posibles estrategias para tener una comunicación más efectiva con su mercado.

El segundo ejercicio consistió en un juego del rol aplicado en una situación hipotética donde un cliente potencial busca información en la web y en redes sociales de la empresa, actualmente la empresa no cuenta con una estrategia de redes sociales definida, su comunicación actual está dirigida a los colaboradores y a la difusión de los eventos al interior de la organización, sin embargo, se planteó la posibilidad de trabajar con un especialista de marketing digital para homologar la comunicación en sus redes sociales y generar una estrategia que les ayudará a alcanzar su objetivo de posicionamiento de marca.

El tercer ejercicio fue la elaboración de un brief de diseño, los participantes decidieron enforcarlo en el proyecto de las redes sociales y comunicación de marca. Para complementar este ejercicio se repasó el tema de las disciplinas de diseño, lo cual ayudó a clarificar con qué profesionales se vincularían de acuerdo con los proyectos que fueron visualizados durante todas las sesiones.

En conclusión, los comentarios fueron positivos por parte de los participantes, la adaptación de los temas y la inclusión de los ejercicios prácticos fue efectivo para reforzar la aplicabilidad del diseño en la empresa y su integración en la cultura organizacional.



*Ilustración 30. Fotografías tomadas durante la tercera validación.*

#### **5.4.4.3 Observaciones**

Para la evaluación de esta validación se aplicó la encuesta de salida a los cinco participantes, sus respuestas se resumen en los siguientes puntos:

1. A cuatro de los cinco asistentes les pareció demasiado extenso el curso.

2. A tres de los cinco asistentes la duración de las sesiones les pareció demasiado extensa.
3. Calificaron las actividades prácticas en una escala de Likert, siendo el 1 la menor calificación y 5 la mayor, sus respuestas promediaron lo siguiente para cada concepto:
  - Pertinentes: 4
  - Extensas: 3
  - Confusas: 2
  - Tediosas: 3
  - Enriquecedoras: 4
  - Innecesarias: 2
4. Todos los participantes confirmaron que el curso aportó conocimiento aplicable a su ejercicio laboral.
5. Sus respuestas a las preguntas abiertas se concentran en la Tabla 6:

	<b>¿En qué cambió tu percepción del diseño o el trabajo con diseñadores?</b>	<b>¿Qué temas o actividades fueron más útiles?</b>	<b>¿En qué temas te hubiera gustado profundizar más?</b>	<b>¿Qué mejorarías del contenido o formato del curso?</b>
<b>1</b>	Noción de modelos de análisis.	Solución a correcciones/necesidades.	Enfocado a servicio que ofrecemos.	Menos explicación de teoría y más directo a aplicación.
<b>2</b>	En la amplitud de funcionalidades que tienen.	Aterrizar a las necesidades de servicio.	Más específico en servicios.	Más dinámico y menos teórico y extenso.
<b>3</b>	Poder llevarlo para conocer mejor a clientes, proveedores y colaboradores y generar acercamiento de valor con cada uno.	La actividad de perfil de cliente, proveedor y colaborador.	Cómo llevar el diseño a formatos de mi área.	Más focalizado en lo que hará la empresa, no tanto de diseño en sí.
<b>4</b>	Me ayudo a ampliar mi conocimiento de los alcances de aplicación de un diseñador.	Sobre todo, las posibles aplicaciones y ejemplos prácticos.	No estoy seguro	Que fuera más específico.
<b>5</b>	Ahora entiendo todas las áreas en las que puedo trabajar con un diseñador.	Los ejercicios de equipo donde todos reflexionamos para completarlos.	Diseño de procesos.	Me gustó que fuera personalizado a la empresa, tal vez con más tiempo, podríamos personalizarlo a cada área o puesto de trabajo.

*Tabla 6. Respuestas de los asistentes en la encuesta de salida de la tercera validación*

De estos comentarios de esta última validación se pueden proponer mejoras para su futura implementación en el mercado. Los que más destacaron y fueron coincidentes en las tres validaciones, fue lo relacionado con la duración del programa y su aplicabilidad práctica en la empresa. Por lo que se podrían revisar la duración de las sesiones y la extensión del programa.

## CAPITULO VI. Conclusiones

Esta investigación ha buscado aportar a las investigaciones de la integración del diseño en las empresas. Se ha planteado una estrategia con el fin de incluir el diseño en las estrategias de la organización siguiendo el modelo de la Escalera del Diseño, buscando que las empresas escalen peldaños del modelo.

La hipótesis planteada al inicio del trabajo señala que la implementación de esta estrategia compuesta de la transmisión de conocimientos y el acompañamiento en la aplicación de herramientas de diseño para proyectos dentro de la PYME incrementa la cultura del diseño y el nivel de competitividad de la empresa esto medido mediante una herramienta diseñada con ese fin.

El objetivo general abarca la implementación de esta estrategia en PYMES de la ciudad de Querétaro incrementando su cultura del diseño y competitividad.

El análisis del nivel de cultura del diseño en las empresas, para lo cual se desarrolló una herramienta propia basándose en los modelos de la Escalera del Diseño (Doherty, Wrigley, Matthews, & Bucolo, 2014), las variables en la gestión del diseño (Ossa, Zapata, & Botero, 2016), el Design Value Scorecard (Westcott, y otros, 2013) y el trabajo de Hertenstein & Platt (1997).

Durante el desarrollo de esta herramienta se enfrentó el reto de traducir y establecer los criterios que se relacionaban dentro de un modelo de empresa clásico de PYME con la cultura del diseño y su ubicación en la escalera.

En su mayoría los trabajos consultados en los antecedentes y fundamentación teórica son investigaciones europeas, los cuales son altamente influenciados por su contexto político y económico, casos los cuales presentan condiciones más favorables para las empresas en comparación con las condiciones de las empresas en Latinoamérica.

Como señalan los autores Vázquez, Guerrero & Núñez (Vázquez, Guerrero, & Núñez, 2014) sobre las empresas mexicanas, las cuales presentan un bajo crecimiento en su productividad por falta de inversión en capacitación, investigación y desarrollo. Dicho señalamiento fue confirmado en la investigación al conocer a las empresas participantes, las cuales contaban con personal limitado, lo cual afectaba en sus operaciones al tener una sobrecarga de trabajo, priorizando áreas como la atención al cliente actual, descuidando su comunicación con clientes potenciales, área en la cual en diseño puede intervenir de manera favorable.

Estos aspectos antes mencionados fueron considerados para medir y así ubicar a las empresas en la Escalera del Diseño, se redactaron ítems que englobaran situaciones frecuentes en las empresas y en las cuales se evidenciara la integración del diseño, traduciendo estos aspectos cualitativos a un puntaje cuantitativo con la escala de Likert que ubique a las empresas en una gráfica.

Se obtuvo un mapeo de la inclusión del diseño en la estrategia de la empresa, sin embargo, se considera que esta herramienta es perfectible, ya que se observó que los ítems no eran claros para los participantes y necesitaban explicación por parte del aplicador, lo cual puede sesgar las respuestas en caso de que se este contestando de manera virtual.

Para el cumplimiento del segundo objetivo específico se realizó una investigación teórica sobre la cultura del diseño en las empresas y la relación con los niveles de competitividad. La mayoría de los trabajos revisados se enfocan en la gestión del diseño en la empresa, siendo poco presente el concepto de cultura del diseño.

Gómez (2010) señala que la incorporación del diseño a las empresas y su aplicación estratégica no es algo que se dé de manera natural, si no que es un proceso de varias etapas y esfuerzos por parte de la organización.

Dicho señalamiento del autor fue observado en la validación del programa estratégico planteado, el programa por medio del conocimiento teórico y las actividades prácticas despertó la curiosidad y la intención de integrar el diseño en sus organizaciones sin embargo al realizar el seguimiento las acciones tomadas para realizar esta integración son prácticamente inexistentes, por lo que se observa una necesidad de realizar un programa más extenso con un acompañamiento cercano a las empresas.

Otro aspecto por considerar es la medición del impacto de las acciones de diseño en los niveles de competitividad en la empresa. Buil, Martínez y Montaner (2005) concluyen que las empresas que manejan un buen diseño tienen resultados mejores que aquellas que no son efectivas en la materia del diseño.

El estudio realizado por el Centro para la Innovación del Diseño irlandés corrobora que aquellas empresas que integran el diseño a su estrategia y a sus procesos tienen una mayor probabilidad de que sus productos y servicios sean más solicitados por el mercado, a comparación de aquellas que no incluían o incluían el diseño de manera limitada, las cuales eran propensas de estancarse en su crecimiento (Visocky & Visocky, 2018).

Dicha afirmación fue comunicada a los participantes del programa, no obstante, por la falta de continuidad en las acciones de integración del diseño dentro de las empresas no pudo ser validado en el caso particular de la investigación. Se logró que los asistentes conocieran el potencial del diseño aplicada en su estrategia, por lo que se espera que la intención de su aplicación en un futuro a mediano plazo sea cumplida.

Se puede señalar que el estudio de la gestión y cultura del diseño a nivel nacional aún es muy joven, porque lo que existe la oportunidad de realizar más estudios que exploren cómo es integrado el diseño a las organizaciones. Este entendimiento será relevante para el futuro de las disciplinas de diseño en el país.

### Futuras investigaciones

Se sugiere considerar formatos más concretos para transmitir la información, así como la aplicación de ejercicios prácticos que den resultados tangibles para las empresas.

La herramienta de medición de la cultura del diseño en su segunda versión resultó más efectiva en su aplicación y lectura de resultados, sin embargo, se sugiere revisar el cálculo de resultados en muestras amplias, así como su adaptación para su aplicación a empresas dedicadas a servicios y atención al cliente.

El impacto de la implementación del diseño en la competitividad de la empresa fue una variable que no fue medida por el poco tiempo disponible para la investigación, se observó que la temporalidad de un mes después de haber terminado el programa no era suficiente para poder medir los resultados de las acciones implementadas o proyectadas. Para las empresas fue complicado el seguimiento por la falta de tiempo y recursos. Se sugiere plantear acompañamientos más prolongados a las empresas que participen en un proceso de integración del diseño.

En esta propuesta se buscó la introducción de la disciplina, los asistentes pudieron acercarse a profesionales del diseño a través de la impartición de módulos, por los perfiles de los ponentes, sin embargo, se sugiere impulsar más la vinculación con diseñadores y el trabajo con ellos para que las empresas conozcan de primera mano lo que el diseño realizado por un profesional podría aportar a su organización.

Se reconoce que el contexto latinoamericano aun es muy joven en la gestión del diseño en la industria, en la investigación del diseño por parte de la academia y la integración de políticas públicas relacionadas con el diseño, a diferencia de los países europeos que han trabajado en el crecimiento del diseño dentro de las organizaciones.

Se considera este trabajo como un esfuerzo inicial para la culturización del diseño en las empresas PYMES, las cuales resultan vulnerables ante un contexto interno y externo cambiante, donde se proyecta que el diseño tiene una gran oportunidad de demostrar su valor cuando se vincula con este tipo de empresas.

## Incidencias

Durante la investigación se presentó el paro estudiantil de la Universidad Autónoma de Querétaro llevado a cabo del 29 de septiembre del 2022 al 29 de octubre del 2022, durante el cual se limitó el acceso al campus y se suspendió la impartición de convocatorias. Esto limitó el avance en el prototipado de la estrategia a la falta de espacios y recursos para su validación, sin embargo, este lapso se aprovechó en la investigación documental y se considera que no afectó gravemente la investigación.

Para las empresas participantes del programa también se presentaron obstáculos que les han imposibilitado a darle seguimiento a las acciones definidas, para conservar la confidencialidad no se señalará el caso particular de cada una, sin embargo, se exponen las situaciones que las han limitado.

Para una de las empresas de la primera validación se redujo su equipo de trabajo y sufrió un intento de extorsión, por lo que decidieron poner en pausa sus esfuerzos para darse a conocer por medio las herramientas trabajadas en el programa. Para las otras dos empresas los proyectos se pusieron en pausa por falta de tiempo y recursos de los participantes, al no ser su principal actividad económica.

Para las empresas participantes en la segunda validación una de ellas está en espera de los recursos destinados a la inversión de las herramientas donde se aplicaría el diseño, y para otra de las empresas participantes no ha sido prioridad al encontrarse en un proceso de estructuración.

Para la tercera empresa participante al término del programa tuvieron otras prioridades por lo que no han tenido oportunidad de implementar las acciones trabajadas, aún así expresaron su deseo de darle seguimiento durante el año vinculándose con profesionales del diseño.

Otro evento que considerar fue por el cumplimiento de las fechas del programa, lo que no permitió en las validaciones hacer una promoción extensa, limitando también los horarios y las fechas para las validaciones, en algunos casos empresas que estaban interesadas no pudieron participar porque no les eran convenientes los días en las que se impartía el programa.

## Entregables

Durante el curso de la investigación se desarrollaron los siguientes entregables:

1. Escritura y publicación del artículo “Cultura del diseño en las MIPYMES, una perspectiva global” escrito por los autores LDI. Victoria Cortés-González (Alumna de Maestría en Diseño e Innovación, UAQ, vcortes29@alumnos.uaq.mx), Dr. Luis Fernando Maldonado-Azpeitia (Docente UAQ, luis.maldonado@uaq.mx). Aceptado para su publicación en la revista SketchIn Revista de Arquitectura y Diseño, de la Universidad Autónoma de Querétaro. En el Anexo 5 se puede encontrar el resumen del artículo.
2. Se realizó la estancia en la Coordinación de Emprendimiento de la Facultad de Ingeniería a cargo de la Dra. Sandra Hernández, con el apoyo de dicha instancia se realizó la primera validación de la estrategia. En el Anexo 6 se adjunta la caratula del reporte entregado a la coordinación del programa.
3. Como resultado del conocimiento adquirido se redactó un Manual de aplicación de la estrategia, con el finde replicar el programa. En él se comparte el proceso de trabajo, así como la bibliografía para la preparación de los temas. Este manual se puede consultar en el Anexo 7.

## REFERENCIAS

- Naciones Unidas. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad*. Chile: Naciones Unidas CEPAL. Obtenido de <https://www.cedhnl.org.mx/bs/vih/secciones/planes-y-programas/Agenda-2030-y-los-ODS.pdf>
- Acklin, C. (2013). Design Management Absorption Model: A Framework to Describe and Design Knowledge by SMEs with Measure the Absorption Process of Little or no Prior Design Experience. *CREATIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT*, 22(2), pp. 147-160. doi:10.1111/caim.12022
- Acosta, G. (2014). *Análisis de recursos para fortalecer la competitividad del Diseñador Industrial*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/13672/>
- Akpınar, M., & Mermercioglu, M. (2014). UTILIZING DESIGN IN FACILITATING INNOVATIONS AT TURKISH FIRMS. *THE 7th KNOWLEDGE CITIES WORLD SUMMIT*, (págs. 100-106). Obtenido de <https://www.digar.ee/arhiiv/et/download/115021#page=100>
- Alarcón, J., Lecuona, M., & Ormeño, G. (2015). DESIGN MANAGEMENT TO INCREASE SMALL AND MEDIUM MULTISECTOR ENTERPRISES (SMEs) COMPETITIVENESS: INTERDISCIPLINARY EXPERIENCE WITH PUBLIC FUNDING. *EDULEARN15 Proceedings*, (págs. pp. 3067-3075). Barcelona. Obtenido de <https://library.iated.org/view/ALARCON2015DES>
- Alvarado, T. (2019). Jóvenes y diseño industrial: los nuevos contextos de inserción laboral y su relación con los diseñadores industriales jóvenes. *4\* Jornadas estudiantiles e investigación en disciplinas artísticas y proyectuales (JEIDAP)*. Argentina: Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de la Plata. Obtenido de <https://digital.cic.gba.gob.ar/handle/11746/10662>
- Arroyo, F., & Bravo, D. (2020). El Proceso del Diseño Industrial como Herramienta de la Gestión de la Empresa. *INGENIO*, 3, 71-83. Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/INGENIO/article/view/2398/2378>
- Bechtold, S. (2015). Impresión 3D y el Sistema de Propiedad Intelectual. *Investigación Económica Documento de Trabajo No. 28*, 1-28.

- Bonsiepe, G. (2012). Diseño y crisis. *Materia Arquitectura*, 06, 36-33. Obtenido de <http://www.materiaarquitectura.com/index.php/MA/article/view/238>
- Briede-Westermeyer, J., Cabello-Mora, M., Pacheco-Blanco, B., & Cartes-Sanhueza, J. (2016). IMPLICACIÓN DE PARTICIPANTES EN LA FASE DE DISEÑO CONCEPTUAL DE UN PRODUCTO. CASO DE ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA METODOLOGÍA SISTÉMICA EN UNA PYME CHILENA. *Interciencia: journal of science and technology of the Americas*, 622-628. Obtenido de <https://riunet.upv.es/handle/10251/80671>
- Buil, I., Martínez, E., & Montaner, T. (2005). Importancia del diseño industrial en la gestión estratégica de la empresa. *Universia Business Review*, Cuarto Trimestre, 52-67. Obtenido de [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Importancia+del+dise%C3%B1o+industrial+en+la+gesti%C3%B3n+estrat%C3%A9gica+de+las+empresas&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Importancia+del+dise%C3%B1o+industrial+en+la+gesti%C3%B3n+estrat%C3%A9gica+de+las+empresas&btnG=)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (13 de Agosto de 2019). Ley para el desarrollo de la competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. (DOF 13-08-2019). México: Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. Obtenido de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/247\\_130819.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/247_130819.pdf)
- Camargo-Cea, N. (2016). Una mirada a la objetividad del proceso de diseño. *Arcos Design*, 9(2), 110-131. Obtenido de <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign/article/view/19108>
- Carneiro, V., Barata de Rocha, A., Rangel, B., & Lino Alves, J. (2021). Design Management and the SME Product Development Process: A Bibliometric Analysis and Review. *The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 7(2), pp. 197-222. doi:10.1016/j.sheji.2021.03.001
- Castañeda, E., & Garduño, B. (2017). Mapa de las industrias creativas en México. Proyección para CENTRO. *Economía Creativa*(07), 117-166. Obtenido de <http://ciecpress.centro.edu.mx/ojs/index.php/CentroTI/article/view/327>
- Castellanos, M., & Ríos, R. (2021). Sistema de competencias profesionales para el diseñador industrial en la UACJ hacia el 2030. En L. Irigoyen, & E. Villalba, *Prospectiva del diseño. Redefiniendo el futuro disciplinar* (págs. 96-114). México: Universidad de Sonora. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Leon-Irigoyen/publication/354836592\\_Prospectiva\\_del\\_diseno\\_Redefiniendo\\_el\\_futu](https://www.researchgate.net/profile/Leon-Irigoyen/publication/354836592_Prospectiva_del_diseno_Redefiniendo_el_futu)

ro\_disciplinar\_Volumen\_1/links/61560eede7bb415a5d4398f4/Prospectiva-del-diseño-Redefiniendo-el-futuro-disciplinar-Volumen-1.pdf

- Castillo, O. (2019). Designthinking y el Método del Doble Diamante para el desarrollo. *Perspectivas: Revista Científica de la Universidad de Belgrano*, 84-91. Obtenido de <https://revistas.ub.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/74>
- Castro, J., & Rojo, A. (2020). CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, HERRAMIENTAS PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES EN LA GLOBALIZACIÓN. En Y. del Valle, A. Ramírez, R. Godínez, N. Barbera, & D. Rojo, *Tendencias de la investigación universitaria. Una visión Latinoamericana. Vol. X* (págs. 18 - 34). Colombia: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7794738>
- Consejo Querétaro Creativo A.C. (2019). *Querétaro "Ciudad del Diseño" Aplicación para la UNESCO*. México: Consejo Querétaro Creativo. Obtenido de <http://queretarosedisena.mx/es/index.php>
- Costa, J., Martins, J., Gonçalves, R., Bento Botelho, S., Bandeira Maia, P., Franqueira, T., & Mendonça, R. (2011). DESIGN RESEARCH APPLICABILITY ON PORTUGUESE INDUSTRY — RECIPOR S.A. COMPANY. *Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interface*, (págs. pp. 1-8). doi:10.1145/2347504.2347552
- D. Elsbach, K., & Stigliani, I. (2018). Design Thinking and Organizational Culture: A Review and Framework for Future Research. *Journal of Management*, XX(X), 1-33. doi:10.1177/0149206317744252
- Del Giorgio Solfa, F., & D'Amico, E. (2019). Complejidad y obstáculos del ecosistema emprendedor argentino: El lado B de un sueño emprendedor. *XIII Jornadas de sociología. Las cuestiones de la sociología y la sociología en cuestión*. (págs. 1-17). Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata. Obtenido de <https://www.aacademica.org/del.giorgio.solfa/326>
- Design Council. (2014). *Leading Business by Design: High Value Manufacturing Report*. Londres: Warwick Business School and Design Council.
- Design Council. (2020). *Using design as a force for change*. Londres: Design Council. Obtenido de

de

<https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/Design%2520Council%25202020-24%2520Strategy.pdf>

Doherty, R., Wrigley, C., & Matthews, J. (2014). From Valuing Design to Designing Value. *DS 81: Proceedings of NordDesign 2014, Finland 27-29th August 2014*, 600-609. Obtenido de <https://www.designsociety.org/publication/36304/From+Valuing+Design+to+Designing+Value>

Doherty, R., Wrigley, C., Matthews, J., & Bucolo, S. (2014). Climbing the Design Ladder: Step by Step. *Proceedings of the 19th DMI: Academic Design Management Conference* (págs. 2578-2599). United States of America: Design Management Institute. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/33493295.pdf>

Fonseca-Braga, M. (2017). The choice of design. From businesses' conditions to businesses' attitudes. *The Design Journal*, 20(1), 635-646. doi:10.1080/14606925.2017.1353011

Frías, J. (2005). Investigación en las PyMES. En F. Gutiérrez, *Ejercicio profesional del Diseño Industrial 2. Un acercamiento al análisis de algunas de las especialidades más dinámicas en México* (págs. 87-96). México: Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco. Obtenido de <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/4992>

García, C., Castillo, J., & Salinas, I. (2015). Experiencias del seguimiento a egresados desde la vinculación universidad-industria en una Facultad de Ingeniería. *ANFEI Digital*, Año1(2), 1-12. Obtenido de <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/92>

Gómez, Y. (2010). La Cultura del Diseño, estrategia para la generación de valor e innovación en la PyME del Área Metropolitana del Centro Occidente, Colombia. *Colombia: Centros de estudio en Diseño y Comunicación, Cuaderno 34*. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1853-35232010000400012](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1853-35232010000400012)

Gros, B. (2019). La investigación sobre el diseño participativo de entornos digitales de aprendizaje. *Universitat de Barcelona*, 1-69. Obtenido de [https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/144898/1/Informe\\_codisen%CC%83o.pdf](https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/144898/1/Informe_codisen%CC%83o.pdf)

- Gutiérrez, F., & Rodríguez, J. (2020). Revalorar las ciencias sociales y las humanidades en la educación en diseño: antídoto al paradigma de desarrollo neoliberal. *Un año de diseñarte*, *MM1*(22), 36-47. Obtenido de [http://mm1revista.azc.uam.mx/index.php/mm1/issue/view/mm1\\_2020](http://mm1revista.azc.uam.mx/index.php/mm1/issue/view/mm1_2020)
- Gutiérrez, O., Medina, E., Gutiérrez, I., & López, I. (2018). La situación de las PYMES en México y los retos de sus empresarios. En M. Medina, O. Gutiérrez, F. Canibe, M. Jaramillo, & M. De León, *Redes de valor, competitividad y formación de capital humano* (págs. 239-256). México: Casia Creaciones. Obtenido de <http://www.investigacionyposgrado.uadec.mx/site/wp-content/uploads/2021/06/Redes-de-valor-Competitividad.pdf#page=260>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Education.
- Hertenstein, J., & Platt, M. (1997). Developing a Strategic Design Culture. *Design Management Journal*, 10-19. Obtenido de [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1948-7169.1997.tb00154.x?casa\\_token=hK4y\\_hgsl-gAAAAA:xss1rSx1-85dWVGJ4zHp2BPDicDUi07pBT8Fr9YuF0HPudYMvreDq36KycNjG1RqOc7\\_\\_JcwTgPQwV98](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1948-7169.1997.tb00154.x?casa_token=hK4y_hgsl-gAAAAA:xss1rSx1-85dWVGJ4zHp2BPDicDUi07pBT8Fr9YuF0HPudYMvreDq36KycNjG1RqOc7__JcwTgPQwV98)
- IMCO. (2021). *Índice de competitividad urbana 2021*. México: Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. Obtenido de <https://imco.org.mx/indice-de-competitividad-urbana-2021/>
- IMPLAN Querétaro. (2018). *Q500 Estrategia de territorilización del índice de prosperidad urbana en Querétaro*. Querétaro: IMPLAN Querétaro. Obtenido de <http://implanqueretaro.gob.mx/im/q500/5/1/Q500-Abreviado.pdf>
- INEGI. (2020). *ESTUDIO SOBRE LA DEMOGRAFÍA DE LOS NEGOCIOS 2020*. Comunicado de prensa núm. 617/20. Obtenido de [https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE\\_DEMOGNEG.pdf](https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE_DEMOGNEG.pdf)
- INEGI. (2021). *Censos económicos 2019. Características y manejo del negocio*. México: INEGI. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463900078>
- INEGI. (2021). *Censos económicos 2019. Zonas metropolitanas*. México: INEGI. Obtenido de

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/889463900139.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463900139.pdf)

INEGI. (Enero de 2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Querétaro. (2018). *Q500 Estrategia de Territorialización del Índice de Prosperidad Urbana en Querétaro*. México: IMPLAN Querétaro. Obtenido de <https://promotoresq500.org/que-es-q500/>

Julier, G. (2010). *La cultura del diseño*. España: GG Diseño.

Kim, J., & Chung, K. (2012). Evaluating the Values of Design from the Economics Perspective. *Research: Uncertainty Contradiction Value - DRS International Conference 2012*, (págs. 849-858). Bangkok. Obtenido de <https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2012/researchpapers/63/>

Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint el método para resolver problemas y testar nuevas ideas en solo cinco días*. Barcelona, España: Conecta.

Kuchera, B. (18 de Agosto de 2014). *Nintendo uses copyright on best Pokémon fan project. It's super effective*. Obtenido de Polygon: <https://www.polygon.com/pokemon/2014/8/18/6031683/bulbasaur-planter-missed-your-chance>

Landoni, P., Dell'era, C., Ferraloro, G., Peradotto, M., Karlsson, H., & Verganti, R. (2016). Design contribution to the competitive performances of SMEs: The role of design innovation capabilities. *Creativity and Innovation Management*, 25(4), pp. 484-499. doi:10.1111/caim.12165

Legarda, I., Iriarte, I., Hoveskog, M., & Justel-Lozano, D. (2021). A Model for Measuring and Managing the Impact of Design on the Organization: Insights from Four Companies. *Sustainability*, 13(12580), 1-23. doi:10.3390/su132212580

M., A. (3 de Abril de 2023). *Impresión 3D y propiedad intelectual, ¿cuál es el marco normativo actual?* Obtenido de 3Dnatives: <https://www.3dnatives.com/es/impresion-3d-propiedad-intelectual-030420232/#!>

Macías, L., & Bribiescas, F. (2012). Las competencias del diseñador industrial en el ámbito manufacturero en Ciudad Juárez. *Nóesis*, 18-41. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5094945>

- Maduro, S., Fernandes, P., & Alves, A. (2017). Management Design as a strategic lever to add value to Corporate Reputation competitiveness in Higher Education Institutions. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 1-38. doi:10.1108/CR-04-2017-0029
- Manzini, E. (2016). Design Culture and Dialogic Design. *Design Issues*, 32(1), pp. 52-56. doi:10.1162/DESI\_a\_00364
- Márquez-Cañizares, J., & Cisneros-Ortega, J. (2014). Diseño industrial en Pymes de manufactura: gestión con un modelo innato como estrategia de posicionamiento. *Iconofacto*, 10(14), 138-160. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/7379>
- Medeiros, V., Goncalvez-Godoi, L., & Evandro-Camargos, T. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo. *Revista de la CEPAL*, 7-27. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45005/1/RVE129\\_Medeiros.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45005/1/RVE129_Medeiros.pdf)
- Micheli, P., Perks, H., & Beverland, M. (2018). Elevating design in the organization. *The Journal Of Product Innovation Management*, 629-651. doi:10.1111/jpim.1243
- Michlewski, K. (2015). *Design Attitude*. Gower Publishing.
- Mortati, M., Villari, B., & Maffei, S. (2014). Design Capabilities for Value Creation. *Proceedings of the 19th DMI: Academic Design Management Conference* (págs. 1-31). Londres: DMI. Obtenido de <https://re.public.polimi.it/bitstream/11311/939164/1/DesignCapabilityforValueCreation.pdf>
- Mortati, M., Villari, B., & Maffei, S. (2014). Design Capability for Value Creation. *19th DMI: Academic Design Management Conference* (págs. 2490-2512). London: DMI. Obtenido de <https://re.public.polimi.it/bitstream/11311/939164/1/DesignCapabilityforValueCreation.pdf>
- Muratovski, G. (2015). Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 118-139. doi:10.1016/j.sheji.2015.11.002
- Ochoa-Jiménez, S., Jacobo-Hernández, C., Leyva-Osuna, B., & López-Figueroa, J. (2014). Estrategia, Desempeño E Identidad Organizacional De Las Pymes

- Manufactureras Mexicanas. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 7(7), 75-90. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2499684](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2499684)
- Ossa, J., Zapata, F., & Botero, J. (2016). Variables relevantes en la gestión del diseño en PYME antioqueñas. *Quinto congreso internacional de gestión tecnológica y de la innovación* (págs. 1-16). Bucaramanga, Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4173>
- Ramírez, R., & Ampudia, D. (2018). Factores de Competitividad Empresarial en el Sector Comercial. *Revista RECITIUTM*, 4(1), 16-32. Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2249>
- Robles, C., Montes, J., Rodríguez, A., & Ortega, A. (2018). Diseño y validación de un instrumento de cultura organizacional para empresas medianas. *Nova scientia*, 552-575. doi:doi.org/10.21640/ns.v10i21.1453
- Rodgers, P., Mazzarella, F., & Conerney, L. (2020). Interrogating the Value of Design Research for Change. *The Design Journal*, 23(4), 491-514. doi:10.1080/14606925.2020.1758473
- Rodríguez, C., Godínez, R., & Ramírez, L. (2019). Impacto de la cultura de innovación en las MYPES de varios municipios de la zona metropolitana Laja-Bajío. En Y. Valle, A. Ramírez, R. Godínez, N. Barbera, & D. Rojas, *Tendencias en la Investigación Universitaria: Una visión desde Latinoamérica* (págs. 313-330). Universidad Continente Americano. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7794721>
- Romero, J., López, V., & Sánchez, G. (2018). Las condiciones laborales en la industria de los servicios empresariales intensivos en conocimiento (SEIC) en México en el nuevo siglo. *Análisis Económico*, XXXIII(83), 145-175. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552018000200145&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552018000200145&script=sci_arttext)
- Romero-Suárez, D., Pertuz, V., & Orozco-Acosta, E. (2020). Factores determinantes de competitividad e integración organizacional: revisión sistemática exploratoria. *Información Tecnológica*, 31(5), 21-32. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000500021

- Saavedra, M., Orieta, S., & Tapia, B. (2013). Determinación de la competitividad de la PYME en el nivel micro: El caso del Distrito Federal, México. *FAEDPYME INTERNATIONAL REVIEW*, 1-15. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4834632>
- Shams, M., & Lam, B. (2016). STRATEGIC DESIGN VERSUS SILENT DESIGN: A RECKONING. *Design Management Review*, 27(3), 28-33. doi:10.1111/drev.12034
- Solano, J., Pérez, M., & Uzcátegui, C. (2017). Metodologías de la medición de la competitividad. *II CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE DESAFÍOS DE LAS EMPRESAS DEL SIGLO XXI*, (págs. 123-130). Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/empresas/10-metodologias-para-medir.pdf>
- Survey Monkey. (Mayo de 2022). *Calculadora del tamaño de muestra*. Obtenido de <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>
- Topaloğlu, F., & Er, Ö. (2017). Discussing a New Direction for Design Management through a New Design Management Audit Framework. *The Design Journal*, 502-521. doi:10.1080/14606925.2017.1353000
- Tuncer Manzakoglu, B., & Er, Ö. (2021). DESIGN MANAGEMENT CAPABILITY ASSESSMENT FROM THE PERSPECTIVE OF COMPANIES PURSUING DIFFERENT BUSINESS STRATEGIES IN GLOBAL VALUE CHAINS. *METU JFA*, 38(2), 241-262. doi:10.4305/METU.JFA.2021.2.10
- Uribe, M. (2008). Formación en competencias para el trabajo interdisciplinario del diseñador: Enseñanza del Diseño Industrial abordada por diferentes profesiones. *Kepes*, 5(4), 153-178. Obtenido de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/kepes/article/view/439>
- Vázquez, G., Guerrero, J., & Núñez, T. (2014). Gestión de conocimiento, capital intelectual y competitividad en pymes manufactureras en México. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, pp. 28-43. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5045/504550658003.pdf>
- Villaseñor, M. (2014). *Factores determinantes en la inserción laboral del Diseñador Industrial en medianas empresas manufactureras en S.L.P. (Tesis de Maestría)*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Obtenido de

<https://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/3822/MCH1FDI01401.pdf?sequence=3>

- Visocky, J., & Visocky, K. (2018). *Manual de investigación para diseñadores. Conozca a los clientes y comprenda lo que necesitan realmente para diseñar con eficacia*. España: BLUME.
- Visoná, P., & Giulio, P. (2014). Metodologías del diseño en la promoción de aprendizaje organizacional. *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 49*, 143-157. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/pdf/ccedce/n49/n49a11.pdf>
- Westcott, M., Sato, S., Mrazek, D., Wallace, R., Vanka, S., Bilson, C., & Hardin, D. (2013). The DMI Design Value Scorecard: A New Design Measurement and Management Model. *DMI Winter 2013*, 10-16. doi:<https://doi.org/10.1111/drev.10257>
- World Design Organization. (2022). *Definition of Industrial Design*. Obtenido de <https://wdo.org/about/definition/>
- Wrigley, C. (2017). Principles and practices of a design-led approach to innovation. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 1-23. doi:10.1080/21650349.2017.1292152
- Zahera, M. (2010). El diseño industrial como parte de la estrategia de innovación de la empresa. *Editorial Deusto*, 31-40. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31816027/El\\_diseno\\_industrial\\_como\\_parte\\_de\\_la\\_estrategia\\_de\\_innovacion\\_Manuel\\_Zahera\\_Harvard\\_Deusto-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648506405&Signature=dIYy5T5WruxtrzBd-RimZnJlZffxbX5m3AdQOpus4rJfSiDHfPwULcUOEKRYNPJE](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31816027/El_diseno_industrial_como_parte_de_la_estrategia_de_innovacion_Manuel_Zahera_Harvard_Deusto-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1648506405&Signature=dIYy5T5WruxtrzBd-RimZnJlZffxbX5m3AdQOpus4rJfSiDHfPwULcUOEKRYNPJE)
- Натус, Н. (2020). PHENOMENON OF DESIGN CULTURE IN THE ASPECT OF SPECIALIST'S PROFESSIONAL AND PERSONAL DEVELOPMENT. *ЧЕЛОВЕК И ОБРАЗОВАНИЕ*, 71-75. Obtenido de <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-proektnoy-kultury-v-aspekte-professionalno-lichnostnogo-razvitiya-spetsialista>

# ANEXOS

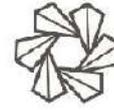
## Anexo 1



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE QUERÉTARO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



DIPFI  
POSGRADO  
INGENIERÍA

## Cultura del Diseño en PYMES

El objetivo de esta encuesta es recolectar información del nivel de cultura del diseño en las PYMES como parte de una investigación del programa académico de la Maestría en Diseño e Innovación de la Universidad Autónoma de Querétaro.

La información que nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima. En ningún caso sus respuestas serán presentadas acompañadas de su nombre o de algún dato que lo identifique.

Su participación es totalmente voluntaria y puede darla por terminada en cualquier momento. Asimismo, puede plantear todas sus dudas respecto a la investigación antes, durante y después de su participación al mail [vcortes29@alumnos.uaq.mx](mailto:vcortes29@alumnos.uaq.mx)

La información que nos pueda brindar será de gran ayuda, por lo que agradecemos de antemano su participación.

Tiempo aproximado de respuesta: 5 - 10 min.

¿Acepta participar en esta investigación?

Sí

No

### Información demográfica

La información que nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima. En ningún caso sus respuestas serán presentadas acompañadas de su nombre o de algún dato que lo identifique.

Nombre de la empresa en la que labora \_\_\_\_\_

Área a la que pertenece:

Dirección/Gerencia

Producción

Administración

Contabilidad/Finanzas

Ventas

Recursos Humanos

Marketing

Compras

Diseño

## Cultura del Diseño

Indique su grado de acuerdo o desacuerdo de las siguientes afirmaciones considerando que:

- 1- Totalmente desacuerdo
- 2- Desacuerdo
- 3- Incapaz para juzgar
- 4- De acuerdo
- 5- Totalmente de acuerdo

Los productos que se fabrican son:

	Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	Incapaz para juzgar	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1 Diseños tradicionales o genéricos (otras marcas también los fabrican).	①	②	③	④	⑤
2 Diseños definidos por el cliente.	①	②	③	④	⑤
3 Diseños tomados de internet.	①	②	③	④	⑤
4 Diseñados por el área de diseño.	①	②	③	④	⑤

Los diseñadores:

5 Son contratados ocasionalmente o no se contratan	①	②	③	④	⑤
6 No tienen comunicación con el cliente o usuario.	①	②	③	④	⑤
7 Analizan las necesidades y requerimientos de los usuarios.	①	②	③	④	⑤
8 Se encargan únicamente de diseñar o rediseñar los productos sin involucrarse en su producción.	①	②	③	④	⑤
9 Consultan fuentes de información para el desarrollo de los diseños (ej. Artículos académicos, manuales, libros).	①	②	③	④	⑤

El área de diseño:

10 Trabaja únicamente en la apariencia estética de los productos sin introducir mejoras funcionales.	①	②	③	④	⑤
11 Solo trabaja con su propia área y no se relaciona laboralmente con el resto de la empresa.	①	②	③	④	⑤
12 Desarrolla nuevos productos y busca la mejora constante.	①	②	③	④	⑤
13 Se involucra en la toma de decisiones de la empresa.	①	②	③	④	⑤
14 Tiene objetivos claros que se alinean con la estrategia de la empresa.	①	②	③	④	⑤

## Cultura del Diseño

Indique su grado de acuerdo o desacuerdo de las siguientes afirmaciones considerando que:

- 1- Totalmente desacuerdo
- 2- Desacuerdo
- 3- Incapaz para juzgar
- 4- De acuerdo
- 5- Totalmente de acuerdo

Totalmente desacuerdo  
Desacuerdo  
Incapaz para juzgar  
De acuerdo  
Totalmente de acuerdo

Se utilizan herramientas y metodologías de diseño para:

- |    |  |   |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 15 | La conceptualización de nuevas ideas.  | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 16 | La resolución de problemáticas de otras áreas de la empresa además del área de diseño. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 17 | La evaluación de los objetivos de la empresa y el desarrollo de mejoras.               | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

La estrategia de la empresa:

- |    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Es definida por el dueño/jefe de la empresa.              | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 19 | Se establece en base a procesos de diseño.                | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 20 | Incluye un comité que selecciona los proyectos de diseño. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

21 Elija la afirmación con la que esté más de acuerdo:

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| El diseño no es importante, ni aporta nada a la empresa.                               | <input type="radio"/> |
| El diseño solo es importante para dar forma estética a los productos.                  | <input type="radio"/> |
| El diseño aporta soluciones en los procesos y operaciones de la empresa.               | <input type="radio"/> |
| El diseño puede ayudar a definir la estrategia empresarial y tomar mejores decisiones. | <input type="radio"/> |

22 Para usted ¿qué es diseño y que hace un diseñador?

---

---

---

---

---

---

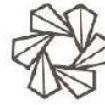
## Anexo 2



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE QUERÉTARO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



DIPFI  
POSGRADO  
INGENIERÍA

# Cultura del Diseño en PYMES

El objetivo de esta encuesta es recolectar información del nivel de cultura del diseño en las PYMES como parte de una investigación del programa académico de la Maestría en Diseño e Innovación de la Universidad Autónoma de Querétaro.

La información que nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima. En ningún caso sus respuestas serán presentadas acompañadas de su nombre o de algún dato que lo identifique.

Su participación es totalmente voluntaria y puede darla por terminada en cualquier momento. Asimismo, puede plantear todas sus dudas respecto a la investigación antes, durante y después de su participación al mail [vcortes29@alumnos.uaq.mx](mailto:vcortes29@alumnos.uaq.mx)

La información que nos pueda brindar será de gran ayuda, por lo que agradecemos de antemano su participación.

Tiempo aproximado de respuesta: 5 - 10 min.

¿Acepta participar en esta investigación?

Sí

No

### Información demográfica

La información que nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima. En ningún caso sus respuestas serán presentadas acompañadas de su nombre o de algún dato que lo identifique.

Nombre de la empresa en la que labora \_\_\_\_\_

Área a la que pertenece:

Dirección/Gerencia

Producción

Administración

Contabilidad/Finanzas

Ventas

Recursos Humanos

Marketing

Compras

Diseño

## Cultura del Diseño

En cada grupo elija la afirmación que se cumpla o que sea más frecuente en su empresa:

### E) La estrategia de la empresa:

- 1 Es definida por el dueño/jefe de la empresa según su criterio y experiencia.
- 2 Hay un comité que define los proyectos de diseño integrado por decisores de la empresa (no diseñadores).
- 3 Es definida realizando periodicamente de ejercicios de análisis que incluyan herramientas de pensamiento de diseño.
- 4 Participan personas de diferentes áreas, incluyendo diseñadores, integrando un equipo multidisciplinario que define los objetivos estratégicos.

### F) Valor del diseño en la cultura empresarial:

- 1 El diseño no es importante, ni aporta nada a la empresa.
- 2 El diseño solo es importante para dar forma estética a los productos.
- 3 El diseño aporta soluciones en los procesos y operaciones de la empresa.
- 4 El diseño puede ayudar a definir la estrategia empresarial y tomar mejores decisiones.

Para usted ¿qué es diseño y que hace un diseñador?

---

---

---

---

---

## Anexo 3

### **CONVOCATORIA “TALLER DE CULTURIZACIÓN DEL DISEÑO PARA PYMES DE DESARROLLO DE PRODUCTO”**

**OBJETIVO GENERAL:** Brindar conocimientos y herramientas de diseño a equipos multidisciplinarios de la PYME con el fin de fomentar la cultura del diseño para el desarrollo de proyectos que resuelvan obstáculos al interior de la organización que pueda resultar en el incremento de la competitividad en las áreas relacionadas con mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

Ejemplos de proyectos a trabajar:

- Desarrollo de nuevos productos y experiencias para usuario
- Eficiencia de procesos de producción
- Aplicación de metodologías de diseño
- Exploraciones de nuevos mercados

#### **DIRIGIDO A:**

Empresarios, gerentes, directivos y/o creativos de PYMES interesados en desarrollar proyectos al interior de la empresa, relacionados con mercadeo y productividad por medio de la aplicación de conocimientos y herramientas de diseño y la vinculación de equipos multidisciplinarios de la empresa y profesionales de diseño.

Es recomendable que participe un equipo de 3 a 5 miembros de la empresa que sean elementos importantes en la toma de decisiones a nivel administrativo y operacional de la PYME.

#### **ÁREAS DE INTERES**

- Diseño y fabricación de productos (por ejemplo, maquinados, mobiliario, joyería, productos textiles, productos personalizados, producciones a baja escala o artesanales, souvenirs, productos tecnológicos, etc.).
- Fabricación y comercialización de productos envasados (alimentos, bebidas, productos agroindustriales).

#### **METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL TALLER:**

El trabajo se realizará en cuatro etapas: análisis, aprendizaje, práctica y evaluación. Cada etapa se describe a continuación:

## **Análisis**

Ubicación de la PYME en la escalera del diseño, herramienta que mide la integración del diseño en las áreas operativas de la empresa desarrollada por el Danish Design Center, mediante un cuestionario y entrevistas complementarias a una muestra de empleados de la empresa de todas las áreas.

## **Aprendizaje**

Impartición de 5 módulos de conocimiento en el lapso de cinco semanas. Estudiando un módulo por semana en un total de 6 horas de las cuales 3 horas serán ocupadas para la exposición de los temas de manera presencial con el facilitador y 3 horas se ocuparán en la revisión de contenidos y realización de actividades de manera asincrónica para profundizar en los temas y finalizar cada módulo con una evaluación en línea.

Al finalizar esta etapa serán seleccionadas PYMES de las participantes, de acuerdo con su desempeño, para realizar la segunda etapa práctica.

## **Práctica**

Desarrollo de proyecto por medio de la metodología del Design Sprint, aplicando los conocimientos adquiridos en la etapa de aprendizaje y buscando la resolución de una problemática o necesidad particular de la PYME o su mercado. En esta etapa se buscará la colaboración con profesionales del diseño y la integración de un equipo multidisciplinario con empleados de la organización.

## **Evaluación**

Presentación de resultados de los proyectos desarrollados y análisis prospectivo de su impacto en el nivel competitivo de la PYME.

Reubicación en la escalera de diseño con la replicación del cuestionario anexo y la realización de entrevistas dirigidas a la muestra de empleados que participaron en las etapas 1 y 2.

Realización de un plan de acciones para mantener los resultados obtenidos y seguir incrementando el nivel de inclusión del diseño en la cultura organizacional de la empresa.

## **CONTENIDOS DE LA ETAPA DE APRENDIZAJE**

### Modulo 1: Diseño

Duración: Total 6 horas, 3 horas en línea, 3 horas presenciales.

Objetivo: cubrir la información correspondiente para escalar en la primera fase de la Escalera del Diseño: sin diseño. Los cinco temas pretenden dar a conocer conceptos de diseño, su valor en las empresas, las disciplinas del diseño y sus especialidades y brindar herramientas para la comunicación en proyectos de diseño.

Temas:

1. Historia y conceptos de diseño

Objetivo: Transmitir historia y conceptos básicos del diseño, resaltando la función del diseño en la sociedad y en la actividad empresarial.

2. Valor del diseño en la empresa

Objetivo: Listar los beneficios y la importancia de la aplicación del diseño en la actividad empresarial, a nivel de desarrollo de producto y servicio como en la aplicación en otras áreas de la organización.

3. Disciplinas de diseño

Objetivo: Distinguir las diferentes aplicaciones del diseño y las profesiones que se especializan en cada área, conociendo qué información se requiere en cada una para ejecutar un proyecto.

4. Perfil de un diseñador

Objetivo: Conocer a los profesionales del diseño y los medios para vincularse con ellos, identificando sus áreas de experiencia.

5. Brief de diseño

Objetivo: Especificar los elementos necesarios para la comunicación de detalles en proyectos brindando plantillas que faciliten la elaboración de un brief de diseño.

## Modulo 2: Estética

Duración: Total 6 horas, 3 horas en línea, 3 horas presenciales.

Objetivo: cubrir la información correspondiente para escalar en la segunda fase de la Escalera del Diseño: diseño como estilismo. Los temas cubiertos en el módulo resaltan el valor formal y visual del producto y servicio y el papel del usuario en el proceso de diseño

Temas:

1. Tipo de productos y servicios

Objetivo: Identificar la atribución del diseño estético al valor del producto por medio del estudio de casos y ejemplos de marcas existentes.

2. Diseño formal y su valor agregado

Objetivo: Brindar herramientas para la búsqueda de tendencias y su aplicación en los proyectos de la empresa.

3. Seguimiento de tendencias

Objetivo: Explorar herramientas para procesos creativos y de conceptualización de ideas y su aplicación en los proyectos de la empresa.

4. Diseño centrado en el usuario

Objetivo: Estudiar el diseño centrado en el usuario como herramienta para el desarrollo de producto en la empresa.

5. Conceptualización de ideas

Objetivo: Implementar herramientas de conocimiento de usuario para definir perfiles que ayuden a diseñar productos que resuelvan necesidades específicas de los usuarios finales.

### Modulo 3: Procesos

Duración: Total 6 horas, 3 horas en la plataforma, 3 horas presenciales.

Objetivo: cubrir la información correspondiente para escalar en la tercera fase de la Escalera del Diseño: diseño como proceso. El objetivo principal es que las empresas aprendan herramientas y procesos de diseño que puedan poner en práctica en todas las áreas de la organización.

Temas:

1. Metodologías de diseño

Objetivo: Introducir a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.

2. Trabajo multidisciplinario

Objetivo: Relacionar las áreas de la empresa con el diseño presentando casos de estudio donde el diseño ha colaborado con otras áreas para el mejoramiento de procesos.

3. Design Thinking

Objetivo: Conocer y reflexionar sobre las posibles aplicaciones del design thinking en la organización complementando con ejemplos de ejercicios prácticos.

4. Requerimientos de diseño

Objetivo: Ilustrar qué son los requerimientos de diseño y para qué sirven, conocer los elementos que los componen, cómo se definen y cómo se evalúa su cumplimiento.

5. Validación de productos

Objetivo: Identificar métodos para la validación de productos y los beneficios de aplicar este proceso antes de lanzar el producto al mercado.

Modulo 4: Estrategia

Duración: Total 6 horas, 3 horas en plataforma, 3 horas presenciales.

Objetivo: cubrir la información correspondiente para escalar en la cuarta fase de la Escalera del Diseño: diseño como estrategia. En este módulo se trabajará la relación de la estrategia de la empresa y la estrategia de diseño buscando fortalecer la estrategia existente y determinando acciones de diseño que beneficien el crecimiento a corto y largo plazo.

Temas:

1. Gestión del diseño

Objetivo: Conocer qué hace la gestión del diseño y fomentar la reflexión sobre su aplicación en la estrategia de la organización.

2. El diseño como ventaja competitiva

Objetivo: Desglosar las aportaciones potenciales del diseño, definiendo objetivos de diseño que aumenten el valor agregado del producto y represente una ventaja competitiva para la empresa.

3. Medición del valor del diseño

Objetivo: Conocer el nivel de integración del diseño en la estrategia empresarial por medio de la herramienta de la escalera del diseño.

4. Innovación por medio del diseño

Objetivo: Estudiar qué es la innovación y cómo puede ser generada aplicando herramientas y procesos de diseño, detectando áreas de oportunidad en la empresa.

5. Estrategia de diseño

Objetivo: Explorar las posibilidades estratégicas para la empresa por medio de la aplicación de metodologías y procesos de diseño.

Modulo 5: Competitividad

Duración: Total 6 horas, 3 horas en plataforma, 3 horas presenciales.

Objetivo: cubrir la información correspondiente al tema de competitividad. Se busca que las empresas se fortalezcan a través del diseño y crezcan en sus niveles de competitividad, principalmente en tres ámbitos: participación en el mercado, crecimiento de la productividad y relaciones interempresariales.

Temas:

1. Participación en el mercado

Objetivo: Analizar la participación actual en el mercado de la empresa y las oportunidades de crecimiento o diversificación por medio de la aplicación de procesos de diseño.

2. Incremento de la productividad

Objetivo: Estudiar herramientas de diseño que fomenten el crecimiento de la productividad en la organización y su implementación en los equipos de trabajo de cada área.

3. Relaciones interempresariales

Objetivo: Conocer el entorno de la organización, el estado de su relación con clientes, proveedores e interesados y explorar estrategias para mejorar y crecer las colaboraciones.

## **Práctica**

### Día 1

Establecimiento de meta a largo plazo. Mapeo de la problemática. Escucha de la opinión del experto de cada área. Redacción de objetivo concreto y manejable.

### Día 2

Ejercicio de inspiración y generación de ideas. Definición de perfil de usuario. Revisión de soluciones existentes. Bosquejo de soluciones de manera personal.

### Día 3

Revisión de bosquejos y propuestas. Ejercicio de opinión y enriquecimiento de ideas. Elección de la idea a desarrollar y definición de detalles.

### Día 4

Fabricación de un modelo o prototipo de la idea seleccionada. Realización del plan para la validación con usuario.

### Día 5

Validación del modelo o prototipo con usuario. Evaluación del cumplimiento de objetivos y sugerencias para mejora.

## **BENEFICIOS**

1. Obtención de conocimientos y herramientas de diseño que pueden ser aplicados en la resolución de problemas dentro de la organización.
2. Conocimiento sobre las áreas y profesionales del diseño para una vinculación laboral más efectiva.
3. Desarrollo de propuestas y proyectos para la implantación de mejoras a los procesos operativos de la organización y el desarrollo de productos.
4. Fortalecimiento de la estrategia de la empresa.
5. Incremento de la competitividad en lo relacionado a mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

## **EVALUACIÓN**

Entregables en Classroom 40%

Evaluaciones por módulo en Classroom 10%

Participación y asistencia a sesiones presenciales 50%

## **INCLUYE:**

- Material de apoyo
- Acceso a classroom para sesiones asincrónicas

## **IMPARTIDO POR:**

- Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia
- Dra. Ma Sandra Hernández López
- LDI. Matías Enrique Peraza Reyes
- LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes
- LDI. Victoria Cortés González

## **LUGAR**

Facultad de Ingeniería, UAQ. Cerro de las Campanas, Centro Universitario, 76010 Santiago de Querétaro, Qro.

## **COSTO**

Donación en especie: alimentos no perecederos para comunidades en la Sierra, mínimo 3 artículos por persona.

**MODALIDAD:**

Híbrida. La etapa 1, será abordada con contenidos en línea y sesiones presenciales. La etapa 2, será abordada en sesiones presenciales en fechas acordadas con las PYMES seleccionadas.

**Fechas:**

	MES	DÍA	HORARIO	TEMA	MODALIDAD
ANÁLISIS	MARZO	10	17:00	Lanzamiento de convocatoria	Virtual: Formulario Google
		18	17:00	Cierre de registro	Virtual: Formulario Google
	ABRIL	22	11:00 - 12:00	Bienvenida	Virtual: Zoom
23 al 28		Agendado	Aplicación de cuestionario	Presencial	
APRENDIZAJE	ABRIL	29	10:00 - 13:00	M1: Diseño	Presencial
		30 al 5	ASINCRÓNICO	M1: Diseño	Virtual: Classroom
		6	10:00 - 13:00	M2: Estética	Presencial
	MAYO	7 al 12	ASINCRÓNICO	M2: Estética	Virtual: Classroom
		13	10:00 - 13:00	M3: Proceso	Presencial
		14 al 19	ASINCRÓNICO	M3: Proceso	Virtual: Classroom
		20	10:00 - 13:00	M4: Estrategia	Presencial
		21 al 26	ASINCRÓNICO	M4: Estrategia	Virtual: Classroom
		27	10:00 - 13:00	M5: Competitividad	Presencial
		28 al 2	ASINCRÓNICO	M5: Competitividad	Virtual: Classroom
PRÁCTICA	JUNIO	6 al 7		Evaluación de etapa de aprendizaje	Virtual: Classroom
		7	17:00	Envío de constancias primera etapa	Virtual: email
		7	17:00	Dictamen de proyectos seleccionados para Design Sprint	Virtual: email
		7 al 9	Agendado	Organización de ejercicio de Design Sprint con empresas seleccionadas	Presencial
		13 al 30	Agendado	Semanas para realizar Design Sprint	Presencial
EVALUACIÓN	JULIO	1	10:00 - 13:00	Presentación de resultados de Design Sprint	Presencial
		7	17:00	Envío de constancias segunda etapa	Virtual: email

## Anexo 4

### **CONVOCATORIA “PROGRAMA DE CULTURIZACIÓN DEL DISEÑO PARA PYMES DE DESARROLLO DE PRODUCTO”**

**FORMATO:** Presencial

**SEDE:** Espacio para 10 a 15 personas, equipado con proyector o pantalla para la proyección de presentaciones y un espacio para el montaje de un coffee break.

**OBJETIVO GENERAL:** Brindar conocimientos sobre diseño y su aplicabilidad a equipos multidisciplinarios de la PYME con el fin de fomentar la cultura del diseño para el desarrollo de proyectos y la vinculación con profesionales del diseño que resuelvan obstáculos al interior de la organización que pueda resultar en el incremento de la competitividad en las áreas relacionadas con mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

Ejemplos de proyectos a trabajar en el programa:

- Creación de marca o rebranding de la marca existente de la empresa o marcas propias de los productos.
- Diseño de envase para productos.
- Diseño de estrategia para publicidad y promoción en redes sociales.
- Diseño o rediseño de nuevos productos.
- Creación o mejoramiento de experiencia de usuario.
- Diseño de catálogo de productos o servicios.
- Diseño de espacio comercial o espacio de exhibición.

#### **BENEFICIOS**

6. Obtención de conocimientos y herramientas de diseño que pueden ser aplicados en la resolución de problemas dentro de la organización.
7. Conocimiento sobre las áreas y profesionales del diseño para una vinculación laboral más efectiva.
8. Desarrollo de propuestas y proyectos para la implantación de mejoras a los procesos operativos de la organización y el desarrollo de productos o servicios.
9. Fortalecimiento de la estrategia de la empresa.
10. Incremento de la competitividad en lo relacionado a mercadeo, productividad y relaciones interempresariales.

**DIRIGIDO A:**

Empresarios, gerentes, directivos y/o creativos de PYMES interesados en desarrollar proyectos al interior de la empresa, relacionados con mercadeo y productividad por medio de la intervención del diseño y la vinculación de equipos multidisciplinarios de la empresa y profesionales de diseño.

Es recomendable que participe un equipo de 2 a 4 miembros de la empresa que sean elementos importantes en la toma de decisiones a nivel administrativo, creativo y operacional de la PYME.

### **ÁREAS DE INTERES**

- Diseño y fabricación de productos (por ejemplo, maquinados, mobiliario, joyería, productos textiles, productos personalizados, producciones a baja escala o artesanales, souvenirs, productos tecnológicos, ingeniería de productos, empresas energéticas, etc.)
- Fabricación y comercialización de productos envasados (alimentos, bebidas, productos agroindustriales, ingeniería de productos, etc.)
- Servicios de instalación y venta de productos (paneles solares, industria de la construcción, Organización de eventos, etc.)

### **METODOLOGÍA DE TRABAJO DEL TALLER:**

El trabajo se realizará en tres etapas: análisis, aprendizaje y práctica. Cada etapa se describe a continuación:

#### **Análisis**

- Medición de la integración del diseño en la PYME por medio un cuestionario diseñado para la ubicación en la escalera del diseño.

#### **Aprendizaje**

- Impartición de 3 módulos de conocimiento en el lapso de tres semanas. Estudiando un módulo por semana en una sesión de 4 horas impartidas de manera presencial.

#### **Práctica**

- En esta etapa se realizarán dos sesiones presenciales de 4 horas con cada equipo de las empresas para la aplicación de ejercicios que les ayuden a visualizar el potencial del diseño en su empresa y busquen la vinculación con un profesional del diseño.

- Realización de un plan de acciones para la inclusión del diseño en la cultura organizacional de la empresa.

## **CONTENIDOS DE LA ETAPA DE APRENDIZAJE**

### Sesión 1: Diseño aplicado a productos y servicios

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Victoria Cortés González.

Fecha: sábado 2 de septiembre.

Objetivo: estudiar el concepto de diseño y sus diferentes disciplinas destacando su valor en las empresas, repasando la historia de la profesión y presentando ejemplos de empresas que tienen éxito donde el diseño es clave en su estrategia.

Temas:

- Valor del diseño: Destacar los beneficios y la importancia de la aplicación del diseño en el desarrollo de productos y servicios.
- La escalera del diseño: Conocer el nivel de integración del diseño en la estrategia empresarial por medio de la herramienta de la escalera del diseño.
- Disciplinas de diseño: Distinguir las diferentes aplicaciones del diseño y las profesiones que se especializan en cada área, conociendo qué información se requiere en cada una para ejecutar un proyecto.

### **Escalera del diseño**

Elaborado en el 2003 por el DDC como un marco para comprender el modo en el que el diseño crea valor en las empresas, categoriza los diferentes niveles de influencia o integración que el diseño tiene en las empresas.

La DDC descubrió que las empresas que trabajaban en las dos últimas fases tenían altos retornos de inversión y hasta un 20% más de ingresos, además de aumentar sus exportaciones.

#### *Fase uno: sin diseño*

El diseño no es significativo en el desarrollo de productos o servicios en la cultura empresarial, ni influye en los procesos de desarrollo.

No hay diseñadores ni agencias de diseño contratadas.

#### *Fase dos: el diseño como estilismo*

El diseño se utiliza para desarrollar la forma, usabilidad y estética del producto. Los resultados son evidentes en el desarrollo de nuevos productos o nuevas características.

Se emplean diseñadores o agencias de diseño para trabajar en la estética. El diseño solo se aplica para hacer los productos más estéticos.

### Fase tres: el diseño como proceso

Se logra cuando las empresas son capaces de aplicar el diseño como una metodología, más que una herramienta, dentro de los proyectos. El proceso de diseño se puede adaptar a la tarea e implica una fuerte consideración de los requisitos de las partes interesadas.

Los diseñadores hacen más que el estilismo, usan herramientas como la investigación de usuario, etnografía, prototipado, design thinking, entre otras, para satisfacer las necesidades de los clientes.

### Fase cuatro: el diseño como estrategia

El diseño juega un rol importante en el desarrollo estratégico de la empresa y la gestión de sus procesos. Los altos mandos están involucrados en el diseño de procesos para la creación de valor para todos los interesados.

Hay presencia de diseñadores en los miembros directivos de la empresa y tienen posiciones de autoridad donde pueden influir en las decisiones estratégicas de la empresa.

### Sesión 2: Diseño aplicado a estrategia

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia.

Fecha: sábado 9 de septiembre.

Objetivo: destacar la relación entre la estrategia de la empresa y la estrategia de diseño buscando fortalecer la estrategia existente y determinando acciones de diseño que beneficien el crecimiento a corto y largo plazo.

Temas:

- El diseño como ventaja competitiva: Desglosar las aportaciones potenciales del diseño, definiendo objetivos de diseño que aumenten el valor agregado del producto y represente una ventaja competitiva para la empresa.

- Innovación y diseño: Estudiar qué es la innovación y cómo puede ser generada aplicando herramientas y procesos de diseño, detectando áreas de oportunidad en la empresa.
- Estrategia de diseño: Explorar las posibilidades estratégicas para la empresa por medio de la aplicación de metodologías y procesos de diseño.

### Sesión 3: Procesos de diseño

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes.

Fecha: sábado 23 de septiembre.

Objetivo: conocer el proceso de diseño, desde la investigación hasta la validación de productos y servicios. Introduciendo a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.

Temas:

- Diseño centrado en el usuario: estudiar el diseño centrado en el usuario como herramienta para el desarrollo de producto en la empresa.
- Procesos de diseño: Introducir a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.
- Validación de productos: Identificar métodos para la validación de productos y los beneficios de aplicar este proceso antes de lanzar el producto al mercado.

### Sesión 4: Diseño aplicado a mi empresa

Duración: 4 horas presenciales trabajando personalmente con cada equipo.

Imparte: Victoria Cortés González.

Fecha: por agendar del 26 al 29 de septiembre.

Objetivo: visualizar las posibles aplicaciones del diseño en la empresa, concretando un objetivo para su aplicación y elaborando un brief de diseño para una vinculación exitosa con un profesional del diseño.

Actividades:

- Narrativa de aplicaciones: Visualización de las posibles aplicaciones de diferentes disciplinas del diseño y los beneficios que pueden resultar de su integración.

- Define el objetivo: definir el objetivo para el desarrollo concreto de un proyecto en el que el diseño es pieza clave y en el que se puedan vincular profesionales del diseño.
- Dibujar un mapa: desarrollar un mapa que incluya los clientes y jugadores clave para el cumplimiento del objetivo establecido, realizando un diagrama de interacción de 5 a 15 de pasos que involucre las tareas realizadas o por realizar.
- Brief de diseño: elaborar un brief de diseño para la vinculación con profesionales del diseño y el desarrollo de proyectos.

### Sesión 5. Cierre: presentación de resultados y retroalimentación.

Duración: 4 horas presenciales.

Imparte: Victoria Cortés González.

Fecha: sábado 7 de octubre.

- Sesión para presentación de resultados y conclusiones de las empresas, compartiendo retroalimentación con ponentes y los otros equipos participantes.

Entregables:

Presentación con los resultados de los ejercicios de la sesión 4: reflexiones de la narrativa, objetivo, mapa, brief de diseño y conclusiones del equipo que participa.

### **Cronograma**

MODULO	FECHA DE SESIÓN	HORARIO	FACILITADOR
Diseño aplicado a producto	Sábado 2 de septiembre	10 a 14 hrs	Victoria Cortés González
Diseño aplicado a estrategia	Sábado 9 de septiembre	10 a 14 hrs	Dr. Luis Fernando Maldonado
Diseño aplicado a procesos	Sábado 23 de septiembre	10 a 14 hrs	Luis Alberto Córdoba
Diseño aplicado a mi empresa	Sesión por agendar del 26 al 28 de septiembre	4 horas	Victoria Cortés González
Resultados y conclusiones	Sábado 7 de octubre	10 a 14 hrs	Victoria Cortés González

### **Ponentes**

- *Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia* inicia su formación como Diseñador Industrial en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, especializándose en áreas de gestión de proyectos y un Máster of Business Administration en la University of Phoenix y terminando con un Doctorado en Ciencias Administrativas en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Querétaro en la Facultad de Ingeniería en el área de Diseño e Innovación para proyectos de investigación y vinculación con el sector industrial. Desarrollando productos o estrategias que

resuelvan necesidades reales desde la investigación, definición de concepto y proceso de diseño hasta el prototipado y validación con usuarios.

En las áreas que se desarrolla son los temas de diseño de productos, servicios o estrategias, áreas de innovación, espacios de trabajo, calidad de vida y macro ergonomía.

- *LDI. Luis Alberto Córdoba Dorantes*, diseñador industrial egresado de la Universidad Autónoma de Querétaro, profesor de cátedra en el Tecnológico de Monterrey, exsenior designer en Whirlpool y actualmente emprendedor del estudio/taller La Proto.
- *LDI. Victoria Cortés González*, diseñadora Industrial egresada de la Universidad de Guadalajara con diploma en Diseño gráfico por la Universidad de Medios Audiovisuales CAAV y diploma en Diseño comercial y escaparatismo por Índago Capacitación Creativa. Actualmente alumna de tercer semestre en la Maestría en Diseño e Innovación línea terminal Diseño de Estrategia de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Experiencia laboral como diseñadora en la empresa Xybiton, en diseño comercial y diseño de stands. Diseñadora de producto en Possible Ideas en el área de impresión 3D y diseñadora en Grupo Omegalfa en el área de mercadotecnia.

## Anexo 5

**Título propuesto:** Cultura del diseño en las MIPYMES, una perspectiva global.

**Palabras clave:** cultura del diseño, escalera del diseño, gestión del diseño, PYMES.

**Title:** Design culture in MSMEs, a global perspective.

**Key words:** design culture, design ladder, design management, SMEs.

**Autores:** LDI. Victoria Cortés-González (Alumna de Maestría en Diseño e Innovación, UAQ, vcortes29@alumnos.uaq.mx), Dr. Luis Fernando Maldonado-Azpeitia (Docente UAQ, luis.maldonado@uaq.mx).

### Resumen

La falta de reconocimiento del valor e integración del diseño en las MIPYMES es una problemática que afecta el ejercicio de la disciplina y su evolución dentro de las organizaciones, por lo que a nivel global se han realizado esfuerzos para visibilizar su valor e integrar su ejercicio en la cultura organizacional de las empresas. En el presente artículo se realiza una recopilación y análisis bibliográfico resultante de una búsqueda que se centra en el valor del diseño, los métodos de medición de la integración del diseño en las empresas y la cultura del diseño en un marco de aplicación a las MIPYMES. Se realizó una matriz de búsqueda para la recopilación de bibliografía para posteriormente analizar y resumir los resultados de las investigaciones. Se reconoce que la práctica del diseño dentro de las empresas aporta valor a sus productos y servicios, sin embargo, la integración del diseño a la labor de la empresa resulta ser un desafío, no solo requiere la aplicación de métodos específicos, sino que también requiere un cambio cultural (Legarda, Iriarte, Hoveskog, & Justel-Lozano, 2021).

## Anexo 6



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

### REPORTE DE ESTANCIA MAESTRÍA EN DISEÑO E INNOVACIÓN Formato E-2

#### I. - DATOS GENERALES

TÍTULO DE PROYECTO DE TESIS:

Estrategia de culturización del diseño para incrementar la competitividad en PYMES de desarrollo de producto en la ciudad de Querétaro

NOMBRE DEL ALUMNO:

Victoria Cortés González

NÚM. EXPEDIENTE:

311357

DIRECTOR DE TESIS: Luis Fernando Maldonado Azpeitia

RESPONSABLE DURANTE LA ESTANCIA: Ma Sandra Hernández López

LUGAR EN DONDE SE REALIZÓ LA ESTANCIA: Coordinación de Emprendimiento de la Facultad de Ingeniería

LÍNEA TERMINAL: Diseño Estratégico

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DURANTE LA ESTANCIA (A llenar por el responsable durante la estancia):

EXTRAORDINARIO

BUENO

REGULAR

MALO

MUY DEFICIENTE

FECHA DE INICIO: 1 de abril 2023

FECHA DE TÉRMINO: 7 de julio 2023

FIRMA DEL ALUMNO

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

## Anexo 7

### **Introducción**

Integrar el diseño en la cultura organizacional empresarial es un elemento importante para potenciar la competitividad y el éxito de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en un mercado cada vez más dinámico y exigente.

El diseño no solo es estético, sino que también es funcional y estratégico, influyendo en la percepción del cliente, la eficiencia operativa y la diferenciación en un entorno saturado de opciones.

Este manual está diseñado para proporcionar a las PYMEs una guía sobre cómo incorporar efectivamente el diseño en las operaciones de la empresa, desde la creación de productos y servicios hasta la experiencia del cliente.

A través de consejos y estrategias probadas, este manual busca capacitar a facilitadores para ayudar a las PYMEs para que utilicen el diseño como una herramienta clave en su búsqueda de la excelencia empresarial.

### **Metodología**

El trabajo del curso se divide en tres etapas: vinculación, análisis y aprendizaje. A continuación, se describe brevemente el objetivo de cada una y sus alcances, siendo necesario completar cada etapa de manera ordenada antes de comenzar con la siguiente.

#### **Vinculación**

En esta etapa se cumple con la promoción del curso para reclutar a las empresas interesadas en la asistencia y aplicación de la estrategia. Se sugiere que la promoción se realice por medio de redes sociales donde se fomente el contacto con profesionistas, la promoción de servicios y la oferta de aprendizaje continuo, además se puede hacer extensiva la invitación a las empresas por medio de clústeres y asociaciones empresariales.

#### **Análisis**

Una vez completada la etapa de promoción, teniendo inscritas a las empresas participantes se procede a conocer el nivel de integración del diseño en la organización. Esto lo vamos a realizar con la aplicación del cuestionario desarrollado para esta estrategia, dicho procedimiento se detalla más adelante.

Conocer el nivel de integración del diseño en las organizaciones participantes nos permitirá adaptar los contenidos y los ejercicios del curso. En este manual se presenta un programa guía, sin embargo, es permitido modificar o adicionar temas y ejercicios a criterio del facilitador.

## **Aprendizaje**

En la etapa de aprendizaje se trabaja con las empresas vinculadas en cuatro sesiones de contenidos teóricos y prácticos, dichas sesiones tienen el objetivo de brindar conocimientos y herramientas sobre diseño que permitan a los participantes visualizar las aplicaciones del diseño en su empresa a niveles estéticos, de procesos y estratégicos para desarrollar proyectos que fortalezcan su competitividad e incrementen su crecimiento. Los contenidos y los ejercicios pueden ser adaptados a las necesidades de cada empresa, mientras sigan la línea del diseño.

Las empresas de desarrollo de productos y las empresas de servicios pueden tener diferentes necesidades por lo que se sugiere lanzar convocatorias diferenciadas para adaptar los contenidos según cada grupo.

## **Cronograma**

Cada etapa requiere considerar un tiempo de planificación y ejecución a continuación se sugieren para cada etapa considerar los siguientes tiempos:

### **Planificación global**

En este paso se planifica y ejecutan las tareas necesarias para la aplicación de lo planeado en este manual, previo al lanzamiento de la convocatoria y vinculación con las empresas. Algunas de las tareas que se deben realizar son:

- Revisión del manual.
- Contacto con instancias que puedan patrocinar, apoyar o apadrinar el proyecto.
- Búsqueda del lugar físico para ejecutar el programa.
- Contacto con profesionales del diseño para la facilitación de las sesiones.
- Elaboración y preparación del material de apoyo.
- Integración de equipo o staff técnico.
- Renta o adquisición de equipo técnico para la ejecución de las sesiones.

Se estima un tiempo mínimo 20 días hábiles (1 mes) para el cumplimiento de las tareas antes mencionadas, sin embargo, dependerá mucho de la cantidad de personas participantes en la organización.

## **Vinculación**

En esta etapa se consideran las siguientes tareas:

- Elaboración de la convocatoria
- Diseño de material gráfico para promoción
- Promoción por redes sociales y otros medios
- Elaboración de formulario para inscripción
- Confirmación de inscritos

Se estima un tiempo mínimo de 40 días hábiles (2 meses) del cual se sugiere destinar de 4 a 5 semanas de promoción, el cual se considera suficiente para la inscripción de los participantes.

## **Análisis**

Una vez confirmados los participantes se ejecuta la etapa de análisis, donde se aplica el cuestionario preferentemente a todos los integrantes de la organización, aunque no todos asistan a la etapa de aprendizaje, si esto no es posible aplicar el cuestionario a los integrantes que asistirán al programa.

Se consideran las siguientes tareas a realizar:

- Transcripción del cuestionario al método de aplicación.
- Aplicación a integrantes de la empresa.
- Evaluación de cuestionarios.
- Análisis de resultados.

Se estima un tiempo mínimo de 10 días hábiles (2 semanas) para las tareas antes mencionadas, sin embargo, este tiempo se puede extender por la temporalidad de la respuesta de los inscritos. Se requiere que esta etapa sea completada antes del inicio de la etapa de aprendizaje.

## **Aprendizaje**

Esta etapa puede dividirse en dos para la gestión de tiempos, la etapa de preparación y la de la impartición. La etapa de preparación puede suceder de manera paralela a las de vinculación y análisis, ya que se cumplen las tareas relacionadas con la preparación de las sesiones de trabajo. Se consideran las siguientes tareas:

### *Preparación*

- Confirmación de facilitadores.

- Preparación de contenidos.
- Diseño de material gráfico para las sesiones.
- Confirmación de equipo técnico para sesiones.
- Confirmación de fechas, horario y espacio para la ejecución de las sesiones.
- Contratación de servicios requeridos (Coffee break, staff, mobiliario, etc.).

Para esta etapa se estiman mínimo 40 días hábiles (2 meses).

### *Impartición*

- Preparación del espacio.
- Bienvenida a los asistentes.
- Impartición de temas teóricos.
- Trabajo practico con las empresas.
- Documentación.

Para esta etapa se considera según el tiempo asignado por el total de los cuatro módulos. Se plantea que cada módulo tenga una duración de 4 horas lo que resulta en un programa de 16 horas totales, sin embargo, esta cifra puede variar según la planificación de cada equipo organizador y los facilitadores.

En general el programa se une de ejecutar en un aproximado de 4 meses, sin embargo, los tiempos se pueden modificar según los organizadores y las necesidades de las empresas.

### ***Vinculación***

#### ***Convocatoria y promoción***

Como ya se mencionó en el apartado de estructura del programa es necesario el lanzamiento de una convocatoria para atraer a los asistentes. Se pueden buscar alianzas con asociaciones o clústeres para dar a conocer la información, además de hacer uso de diferentes medios de comunicación, como periódico, radio, televisión y redes sociales, para su publicidad.

En la primera validación del programa se colaboró con la Coordinación de Diseño e Imagen de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro para el diseño de un banner promocional (Ilustración 1).

Se incluyó la fecha límite de inscripción, fecha de inicio y cierre, modalidad y duración, locación, temario y nombres de ponentes, objetivo general, perfil al que está dirigido,

instrucciones del proceso de inscripción, así como información de contacto para pedir más información. Se adicionó un código QR para enlazar a la página donde se presentaba más información.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO** **F1 FACULTAD DE INGENIERÍA** **E EDUCACIÓN CONTINUA** **DIPFI** **ACCIONES 2030**

## CULTURIZACIÓN DEL DISEÑO PARA PYMES

INICIO 22 DE ABRIL 2023 | CLAUSURA 1 DE JULIO | CIERRE DE INSCRIPCIONES 18 DE ABRIL 2023

MODALIDAD HÍBRIDA | DURACIÓN: 60 HORAS

**Secciones presenciales:**  
Sábados de 10 a 13 hrs, salón E9, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Querétaro, C.U. Cerro de las Campanas s/n, C.p. 74310, Querétaro, Querétaro, México.

**Sesiones en línea:**  
Plataforma Classroom.

### PROCESO DE INSCRIPCIÓN

1. Realiza el formato de inscripción en el código QR.
2. Recibirás un correo confirmando tu registro con la información completa para la asistencia a las sesiones y el acceso a la plataforma.

### INFORMES E INSCRIPCIONES

Coordinación de Emprendimiento de la Facultad de Ingeniería  
LDI Victoria Cortés  
San Pío Parque Biotecnológico  
vcortés29@alumnos.uaq.mx

### COSTO

Donación en especie:  
Alimentos no perecederos para comunidades en la Sierra, mínimo 3 artículos por persona.

### TEMARIO

- Módulo I:** Diseño (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo II:** Estético (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo III:** Funcional (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo IV:** Creatividad (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo V:** Competitividad (3 hrs. presenciales, 3 hrs. en línea, total 6 hrs.)
- Módulo VI:** Design Sprint (30 hrs. presenciales, trabajo con cada PYME)

**Instructores:**  
- Dr. Luis Fernando Maldonado Alvarado  
- Dra. Ana García Hernández López  
- LDI Marcos Enrique Peraza Reyes  
- LDI Luis Alfonso Cortés Díaz  
- LDI Victoria Cortés González

**Objetivo general:**  
Brindar conocimientos y herramientas de diseño a equipos multifuncionales de la PYME con el fin de fomentar la cultura del diseño para el desarrollo de proyectos que resuelvan los problemas del interior de la organización que pueden resultar en el incremento de la competitividad en las áreas relacionadas con marketing, productividad y relaciones intraprendisarios.

**Dirigido a:**  
Empresarios, gerentes y/o directivos de PYMES interesados en desarrollar proyectos al interior de la empresa, relacionados con marketing y productividad por medio de la aplicación de conocimientos y herramientas de diseño y la vinculación de equipos multifuncionales de la empresa y profesionales de diseño.

Es recomendable que participe un equipo de 3 a 5 personas a nivel administrativo y operativo de la PYME.

**INSCRIPCIÓN**

Ilustración 31. Imagen promocional diseñada por la Coordinación de Diseño e Imagen de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Se publicó el banner en grupos de Facebook relacionados con el emprendimiento y se pagó publicidad para la publicación en Instagram, además se publicó un anuncio en Publmetro y se asistió al Tv UAQ. El 50% de los asistentes conocieron el programa por las publicaciones en Facebook, mientras que el otro 50% por la promoción en Instagram.

En la segunda validación se diseñó el banner en colaboración de la Coordinación de Diseño e Imagen de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro y la asociación HUBIQ (Ilustración 2).

Se resumió el contenido para su fácil lectura, considerando la siguiente información: fechas de inicio, clausura y límite de inscripción, modalidad y duración, temario y ponentes, locación y horario. El código QR dirigía a una página con más información donde podían encontrar el registro.

# CULTURIZACIÓN DEL DISEÑO PARA PYMES

INICIO 02 DE SEPTIEMBRE 2023 | CLAUSURA 07 DE OCTUBRE 2023 | CIERRE DE INSCRIPCIONES 31 DE AGOSTO 2023

MODALIDAD PRESENCIAL | DURACIÓN: 20 HORAS

## TEMARIO

**Módulo I.** Diseño aplicado a producto y servicio (4 horas)  
**Instructora:** LDI. Victoria Cortés González

**Módulo II.** Diseño aplicado a estrategia (4 horas)  
**Instructor:** Dr. Luis Fernando Maldonado Azpeitia

**Módulo III.** Procesos de diseño (4 horas)  
**Instructor:** LDI. Luis Alberto Córdoba

**Módulo IV.** Diseño aplicado a mi empresa (4 horas)  
**Instructora:** LDI. Victoria Cortés González

**Módulo V.** Cierre: presentación de resultados y retroalimentación (4 horas)  
**Instructora:** LDI. Victoria Cortés González

**Sesiones presenciales:**  
Sábados de 10:00 a 14:00 hrs.  
Piso 3 Parque Biotecnológico, Facultad de Ingeniería,  
Universidad Autónoma de Querétaro.



**INSCRIPCIÓN**  
**CURSO GRATUITO**

*Ilustración 32. Imagen promocional diseñada por la Coordinación de Diseño e Imagen de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro con la colaboración de HUBIQ.*

En esta segunda validación se recibió el apoyo de HUBIQ para hacer publicidad por medio de sus redes sociales, LinkedIn y X, así como por medio de un news letter de correo electrónico. Además, se repitió la estrategia de realizar publicaciones en grupos de Facebook y pagar publicidad en Instagram. En esta ocasión los asistentes supieron del programa en LinkedIn.

Como apoyo a la difusión de la convocatoria se sugiere generar un documento o página web que contenga la información completa del programa. Se recomienda el uso de la herramienta Google Sites, la cual es gratuita y sencilla de usar.

Considerar los siguientes apartados o pestañas de información:

1. Inicio, el cual contenga el objetivo del programa, las etapas de trabajo, el perfil a los que está dirigido el programa, las áreas de interés, los beneficios de tomar el programa, los nombres de los ponentes, lugar, fechas, horarios y costos.

2. Temario, donde se explique el programa de manera más extensa, definiendo los temas que se van a tratar en la sesión y su objetivo, de esta manera los asistentes tendrán mayor claridad sobre el contenido.
3. Agenda o cronograma, donde se exponga puntualmente las fechas de las sesiones, los horarios y lugares en los que se llevará a cabo y otras actividades.
4. Ponentes, en esta pestaña se sugiere exponer una semblanza de los facilitadores del programa, de esta manera los asistentes podrán conocer más de la carrera profesional de quienes dirijan las sesiones.
5. Registro, en esta pestaña se puede incluir un botón que dirija al formulario de inscripción.

### ***Formulario de inscripción***

Se puede realizar un formulario de inscripción en la plataforma de Google Forms recabando los siguientes datos:

- Nombre del asistente.
- Correo de contacto.
- Teléfono de contacto (preferente para comunicación via Whatsapp).
- Empresa a la que pertenece.
- Área de trabajo del asistente al curso dentro de la empresa.
- Giro al que se dedica la empresa.
- Redes sociales o página web de la empresa.

Recomendaciones:

- Es preferible que cada participante complete el formulario a pesar de que varios de ellos sean de la misma empresa.
- Para facilitar la comunicación entre los asistentes se puede realizar un grupo en la plataforma Whatsapp o una plataforma de comunicación similar que permita enviar avisos de manera colectiva a los asistentes.
- Se recomienda confirmar por correo electrónico a los asistentes de que su registro fue recibido, además se puede aprovechar para invitarle que comunique la convocatoria a más compañeros de la misma empresa, se puede basar el mensaje en el siguiente machote:

*Hola, ¡buen día!*

*Te escribo para confirmarte que hemos recibido tu registro para el curso de culturización del diseño, te agregaré a un grupo de Whatsapp donde estaré compartiendo detalles e información para las sesiones.*

*Note que de tu empresa eres el único registrado, es recomendable trabajar con un equipo de 3 a 5 personas de tu organización espero les puedas hacer extensiva la invitación.*

*Cualquier duda que tengas, quedo a tus órdenes.*

- Se puede integrar una botón o código QR, como se muestra en la ilustración 3, que dirija al formulario en la convocatoria e imágenes publicitarias que se compartan en redes sociales, lo cual puede facilitar al asistente su registro.

*Ilustración 33. Botón de registro en página promocional.*



### ***Herramienta de medición***

Este cuestionario fue desarrollado específicamente para la aplicación de esta estrategia, su estructura está basada en la herramienta de la Escalera de Diseño elaborada en el 2003 por el DDC como un marco para comprender el modo en el que el diseño crea valor en las empresas, categoriza los diferentes niveles de influencia o integración que el diseño tiene en las empresas.

### **La escalera del diseño**

La DDC descubrió que las empresas que trabajaban en las dos últimas fases tenían altos retornos de inversión y hasta un 20% más de ingresos, además de aumentar sus exportaciones.

### **Fase uno: sin diseño**

El diseño no es significativo en el desarrollo de productos o servicios en la cultura empresarial, ni influye en los procesos de desarrollo.

No hay diseñadores ni agencias de diseño contratadas.

#### Fase dos: el diseño como estilismo

El diseño se utiliza para desarrollar la forma, usabilidad y estética del producto. Los resultados son evidentes en el desarrollo de nuevos productos o nuevas características.

Se emplean diseñadores o agencias de diseño para trabajar en la estética. El diseño solo se aplica para hacer los productos más estéticos.

#### Fase tres: el diseño como proceso

Se logra cuando las empresas son capaces de aplicar el diseño como una metodología, más que una herramienta, dentro de los proyectos. El proceso de diseño se puede adaptar a la tarea e implica una fuerte consideración de los requisitos de las partes interesadas.

Los diseñadores hacen más que el estilismo, usan herramientas como la investigación de usuario, etnografía, prototipado, Design Thinking, entre otras, para satisfacer las necesidades de los clientes.

#### Fase cuatro: el diseño como estrategia

El diseño juega un rol importante en el desarrollo estratégico de la empresa y la gestión de sus procesos. Los altos mandos están involucrados en el diseño de procesos para la creación de valor para todos los interesados.

Hay presencia de diseñadores en los miembros directivos de la empresa y tienen posiciones de autoridad donde pueden influir en las decisiones estratégicas de la empresa.

El cuestionario califica la integración de diseño en seis ámbitos de la organización, cada ítem puede ser respondido seleccionando una afirmación de las cuatro opciones disponibles, cada una de estas opciones corresponde a un nivel de la escalera del diseño.

Estos seis ámbitos son:

1. Productos fabricados: se mide el nivel de integración del diseño en el área de desarrollo de productos de la empresa.

2. Diseñadores en la organización: mide la presencia e involucración de los diseñadores dentro de la organización en el desarrollo de proyectos y la toma de decisiones de la empresa.
3. Área de diseño en la organización: mide la participación del área de diseño en la empresa y su alineación con la estrategia de la organización.
4. Herramientas y metodologías de diseño: se mide la aplicación de herramientas y metodologías de diseño para el desarrollo de nuevos proyectos.
5. Estrategia de la empresa: mide la influencia del diseño en la definición de la estrategia de la organización.
6. Valor del diseño en la cultura empresarial: basado en los cuatro escalones de la escalera se mide la valoración del diseño en la empresa según la percepción de quien responde el cuestionario.

Además de una pregunta abierta sobre la percepción del diseño y del trabajo de los diseñadores.

Su aplicación se puede realizar de manera virtual con el apoyo de una plataforma de encuestas o formularios como Google Forms o Survey Monkey, o como cuestionario físico con la impresión del cuestionario. El cuestionario en su formato de impresión se puede encontrar en el Anexo 1.

## ***Evaluación***

El cuestionario de respuesta múltiple está diseñado para que cada participante responda eligiendo la afirmación que se cumple o que sea más frecuente en la empresa, cada opción puntúa según su posición. La respuesta #1 suma un punto, la respuesta #2 suma dos puntos, la respuesta #3 suma tres puntos y la respuesta #4 suma cuatro puntos. Las respuestas de cada asistente se promedian por cada ítem, este promedio es el que se representa en la gráfica.

Para tener más clara la interpretación de las respuestas ejemplificamos con el ítem A, relacionado con "Productos y servicios":

- A) Los productos que se fabrican son:
1. Diseños tradicionales o genéricos (otras marcas también los fabrican).
  2. Diseños tomados de internet y escogidos por su calidad estética.
  3. Diseños definidos por el cliente.
  4. Desarrollados por diseñadores o el área de diseño.

El punto “**A**” se refiere a los productos que se desarrollan o fabrican en la empresa, se puede hacer una interpretación similar para las empresas de servicios, reformulando a “Los servicios que se desarrollan y ofrecen en la empresa”.

La **opción 1**, se refiere a que los productos que se fabrican se hacen reproduciendo diseños tradicionales en el mercado o genéricos, que otras empresas producen y ya están presentes en el mercado desde hace mucho tiempo.

La **opción 2**, señala el ejemplo de los diseños que son tomados de internet por medio de búsqueda de imágenes y que con reproducidos casi con exactitud y los cuales son escogidos por su estética y popularidad en la red.

La **opción 3**, engloba los casos en los que el cliente define el diseño del producto y la empresa solo se encarga de resolver o desarrollar su fabricación.

La **opción 4**, se refiere a los casos en los que a la empresa se le presenta una necesidad o problema y el equipo de diseño es el encargado de proponer y solucionar el proyecto, desde la etapa de investigación, conceptualización, prototipado y producción.

Estas 4 respuestas de cada ítem representan un nivel de la escalera del diseño, al seleccionar la más frecuente en la organización se clasifica la empresa en un nivel en cada ámbito (1-Sin diseño, 2-Estilismo, 3- Procesos, 4-Estrategia).

Los resultados se presentan en una gráfica radial que permita mapear la integración del diseño en cada ámbito evaluado, de esta manera se pueden orientar los temas o actividades para reforzar las áreas con menos presencia. La respuesta de la pregunta abierta se toma en cuenta para fortalecer los conceptos y definiciones que se van a presentar de manera teórica en el programa.

En la ilustración 4 se puede ver un ejemplo de esta gráfica radial. Por ejemplo, en el ámbito de productos y servicios según el promedio de las respuestas se encuentran en el tercer escalón, diseño como proceso, donde aplican el diseño como metodología para el desarrollo de proyectos. Esta lógica se aplica en cada área para la evaluación de los resultados.

En esta gráfica podemos visualizar la posición de la empresa en cada una de las áreas, de esta manera se puede crear una estrategia para darle prioridad a la integración del diseño a aquellas que se puntuaron más abajo.

## HUBIQ

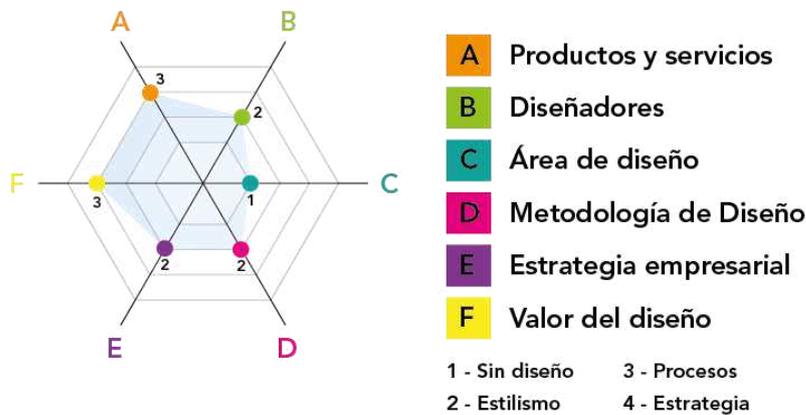


Ilustración 34.  
Gráfica radial con los resultados del cuestionario aplicada en la empresa HUBIQ.

Este cuestionario

se puede adaptar según el ramo de las empresas, desarrollo de productos y desarrollo de servicios. Es importante tener en cuenta la medición de aspectos relacionados con el diseño.

### Módulo I

#### Diseño aplicado a productos y servicios

Duración: 4 horas presenciales.

Objetivo: estudiar el concepto de diseño y sus diferentes disciplinas destacando su valor en las empresas.

Presentar el origen de la profesión y presentando ejemplos de empresas que tienen éxito donde el diseño es clave en su estrategia.

Temas:

- Valor del diseño: Destacar los beneficios y la importancia de la aplicación del diseño en el desarrollo de productos y servicios.
- La escalera del diseño: Conocer el nivel de integración del diseño en la estrategia empresarial por medio de la herramienta de la escalera del diseño.
- Disciplinas de diseño: Distinguir las diferentes aplicaciones del diseño y las profesiones que se especializan en cada área, conociendo qué información se requiere en cada una para ejecutar un proyecto.

- Narrativa de aplicaciones (ejercicio práctico): Visualizar las posibles aplicaciones de diferentes disciplinas del diseño y los beneficios que pueden resultar de su integración.

Para la preparación de estos temas se recomienda la revisión de la siguiente bibliografía:

- Leading Business y Design: High Value Manufacturing Report. (Design Council, 2015).
- Design attitude. (Michlewski, 2015)
- Design Capability for value creation. (Mortati, Villari & Maffei, 2014)

## ***Módulo II***

### Procesos de diseño

Duración: 4 horas presenciales.

Objetivo: conocer el proceso de diseño, desde la investigación hasta la validación de productos y servicios. Introduciendo a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.

Temas:

- Diseño centrado en el usuario: estudiar el diseño centrado en el usuario como herramienta para el desarrollo de producto en la empresa.
- Procesos de diseño: Introducir a las empresas al conocimiento y aplicación de metodologías de diseño para el desarrollo de sus proyectos.  
En este caso los temas pueden ser adaptados según el giro de la empresa para orientar a procesos de diseño de productos o de servicios.
- Validación de productos y servicios: Identificar métodos para la validación de productos y servicios y los beneficios de aplicar este proceso antes de lanzar el producto al mercado.
- ¿Cómo mejorar un producto o servicio ya existente? (Ejercicio práctico): proceso de 5 pasos que estudia la experiencia del cliente, analiza los servicios o productos existentes, determina metas específicas, genera ideas y soluciones y finaliza identificando los conceptos más prometedores.  
Con este ejercicio se busca que los participantes realicen un ejercicio rápido de análisis y propuesta que puedan replicar.

Para la preparación de estos temas se recomienda la revisión de la siguiente bibliografía:

- Service Design Tools en la página [servicedesigntools.org](http://servicedesigntools.org).
- Específicamente se recomiendan los ejercicios:
- How to validate a service concept?
- How to improve an existing service experience?

### ***Módulo III***

#### **Diseño aplicado a estrategia**

Duración: 4 horas presenciales.

Objetivo: destacar la relación entre la estrategia de la empresa y la estrategia de diseño buscando fortalecer la estrategia existente y determinando acciones de diseño que beneficien el crecimiento a corto y largo plazo.

Temas:

- El diseño como ventaja competitiva: Desglosar las aportaciones potenciales del diseño, definiendo objetivos de diseño que aumenten el valor agregado del producto y represente una ventaja competitiva para la empresa.
- Innovación y diseño: Estudiar qué es la innovación y cómo puede ser generada aplicando herramientas y procesos de diseño, detectando áreas de oportunidad en la empresa.
- Estrategia de diseño: Explorar las posibilidades estratégicas para la empresa por medio de la aplicación de metodologías y procesos de diseño.

Para la preparación de estos temas se recomienda la revisión de la siguiente bibliografía:

- Diseño Estratégico: Guía Metodológica de Jesús Fernández García, Víctor López García, José Carlos Fernández Morán.
- Roadmap for Success en <https://www.designkit.org/methods/roadmap-for-success.html>

### ***Módulo IV***

#### **Diseño aplicado a mi empresa**

Duración: 4 horas presenciales trabajando personalmente con cada equipo.

Objetivo: visualizar las posibles aplicaciones del diseño en la empresa, concretando un objetivo para su aplicación y elaborando un brief de diseño para una vinculación exitosa con un profesional del diseño.

Actividades:

- Narrativa de aplicaciones: Visualización de las posibles aplicaciones de diferentes disciplinas del diseño y los beneficios que pueden resultar de su integración.
- Define el objetivo: definir el objetivo para el desarrollo concreto de un proyecto en el que el diseño es pieza clave y en el que se puedan vincular profesionales del diseño.
- Dibujar un mapa: desarrollar un mapa que incluya los clientes y jugadores clave para el cumplimiento del objetivo establecido, realizando un diagrama de interacción de 5 a 15 de pasos que involucre las tareas realizadas o por realizar.
- Brief de diseño: elaborar un brief de diseño para la vinculación con profesionales del diseño y el desarrollo de proyectos.

Para la preparación de estos temas se recomienda la revisión de la siguiente bibliografía:

- Ejercicio Persona en <https://designthinking.es/personas/>
- Ejercicio Role Playing en <https://servicedesigntools.org/tools>
- Ejercicio Design Brief en <https://asana.com/es/resources/design-brief>

### ***Plan de acción***

Con el fin de dar continuidad a los proyectos se sugiere realizar un plan de acción en conjunto con las empresas. Estableciendo acciones y responsables para su ejecución.

Este punto no tiene una estructura definida ya que se pretende que cada organización defina según sus esquemas.