UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPETENCIAS DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL COMO GESTOR EN LAS GRANDES COMPAÑÍAS MANUFACTURERAS

Presenta:

OSCAR GONZÁLEZ GONZÁLEZ

JORGE JOEL LLANAS SALAZAR

Tesis para obtener el grado de:

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN GESTIÓN E INNOVACIÓN DEL DISEÑO

2021

Universidad autónoma de Nuevo León, Facultad de Arquitectura

Competencias del diseñador industrial como gestor en las grandes compañías manufactureras.

Profesor – Oscar González González

LDI. Jorge Joel Llanas Salazar.

AGRADECIMIENTOS

En esta época, fuimos parte de una de las etapas más difíciles a nivel mundial, la pandemia del COVID-19, en este tiempo el mundo entero se detuvo, pero nosotros no, mientras allá afuera todo seguía quieto, docentes y estudiantes comprometidos seguimos trabajando para hacer rendir el fruto de todo nuestro esfuerzo.

Demostramos que siempre hay una manera de seguir adelante en temas de estudio y conocimiento, queda este trabajo de tesis como ejemplo de que la vida como la conocemos cambia en un segundo, pero lo que bien se aprende, siempre se queda.

¡Gracias! Papa, Mama, hermanos por ese apoyo y perseverancia inquebrantable, estoy aquí por ustedes, me enseñaron a ser una "montaña"

"No importa lo fuerte que sople la tormenta, jamás podrá derribar a la montaña"

- Jorge Llanas

Contenido

RESUMEN 1

CAPITULO I – Diseño de la Investigación 2

1.1 Introducción. 2

1.2 Estado del arte 2

1.3 Planteamiento del problema 3

1.4 Objetivos de la Investigación 4

1.4.1 Objetivos Generales 4

1.4.2 Objetivos Particulares 4

1.5 Preguntas de Investigación 4

1.6 Supuesto de Investigación 5

1.7 Alcances y delimitaciones 5

1.7.1 Alcances 5

1.7.2 Limitaciones 5

1.8 Justificación de la Investigación 6

CAPITULO II – Marco teórico 7

2.1 Historia y universo del diseñador 7

2.1.1 Concepto del diseñador 7

2.1.2 El surgimiento histórico del diseñador industrial 8

2.1.3 Factores que evolucionaron al diseño industrial 10

2.2 la relación entre diseñador y la industria 11

2.2.1 Aportaciones del diseñador industrial a la industria. 11

2.2.2 La identidad del diseñador industrial en la industria 13

2.4 Las grandes empresas manufactureras. 14

2.4.1 ¿Qué es considerada una gran empresa? 14

2.4.2 El papel del diseñador en las empresas de productos o servicios. 14

2.5 La innovación empresarial 15

2.5.1 Concepto de innovación 15

2.5.3 ¿Qué es lo que las empresas consideran innovación y como lo miden? 17

2.5.4 Análisis de caso de estudio 17

2.6 Competencias y aptitudes del diseñador industrial. 18

2.6.1 ¿Qué son las competencias y aptitudes? 18

2.6.3 Tipos de competencias empresariales. 19

2.6.4 Tipos de competencias empresariales del diseñador. 20

2.6.5. El diseñador como gestor estratégico. 20

2.6.6 Competencias y aptitudes que conforman el perfil del diseñador. 21

CAPITULO III – Marco Metodológico 27

3.1 Metodología 27

3.1.1 Tipo de investigación 28

3.1.2 Operalización de variables 29

3.1.3 Población y muestra 30

3.1.4 selección de muestra 31

3.1.5 Instrumento de medición 32

3.1.6 Recolección de la información 33

3.1.7 Análisis de datos 33

CAPITULO IV – Análisis de Resultados 34

4.1 Encuestas aplicadas 34

4.2 Entrevistas Aplicadas 38

4.2.1 Entrevista a gerente de diseño e innovación Latinoamérica. 38

4.2.2 Entrevista a gerente de diseño e innovación Estados Unidos y Canadá. 39

4.2.3 Entrevista a Jefe de diseño Changhong China. 41

4.2.4 Entrevista a Director General Latinoamérica. 43

4.3 Discusión de resultados 46

4.3.1 Perfil ideal del diseñador industrial como gestor. 46

4.3.2 Perfil de competencias según funciones de puestos de los entrevistados. 48

4.4 Objetivos de la investigación. 50

4.5 Conclusiones. 52

Referencias 55

Anexos 58

Anexo 1. Encuesta aptitudes del Diseñador Industrial. 58

Anexo 2. Entrevista Gerente diseño *Latinoamérica* 63

Anexo 3. Entrevista Gerente diseño Estados unidos y Canadá 66

Anexo 4. Entrevista jefe de diseño en china 70

Anexo 5. Entrevista director general Latinoamérica 74

Anexo 6- Libbey Latam modelo de diseño.....77

RESUMEN

Desde la edad media, el ser humano ha creado artefactos para encontrar soluciones a distintas necesidades que se presentaban en él entorno. La creación de las primeras herramientas humanas, fueron elementos que el ser humano fabrico para mejorar su calidad de vida, de la invención de máquinas que aceleraran el proceso productivo, etc. La creación de estas herramientas fue el origen inconsciente del diseño industrial, nacido de un proceso cognitivo con una dosis de instinto y que hasta la fecha sigue siendo parte esencial del rol de un diseñador: Solucionar un problema. Antes esto era un firme problema por solventar nuestra propia sobrevivencia, lo que después fue evolucionando hasta el momento de llegar a producir todo aquello que nos solucione la vida.

El diseño industrial, sin duda se ha convertido en una carrera de mucha utilidad por sus elementos y objetivos. Es una disciplina que hoy en día es estudiada por un gran número de jóvenes que buscan crear elementos que solucionen diferentes necesidades, gracias a esto, en los últimos años las compañías manufactureras comenzaron a contratar diseñadores industriales en mayor número para desarrollar ciertas tareas específicas, además, poco a poco comenzaron a integrarlo en puestos de gestión, donde dirige o lidera a un cierto grupo de personas.

CAPITULO I – Diseño de la Investigación

1.1 Introducción.

Esta investigación está basada en un caso de estudio particular, una empresa manufacturera en la región de Monterrey Nuevo León, Mexico. Desde los últimos años ha contratado, construido y reconfigurado su plan de negocio centrándolo en el diseñador industrial, convirtiendo a este miembro del equipo en la persona que provee innovación y funge como gestor en departamentos clave.

Es por esto por lo que el propósito de la presente investigación es determinar cuál es el perfil ideal del diseñador industrial como gestor que las compañías manufactureras buscan. Este estudio abre camino desde la historia o el surgimiento del diseñador industrial y señala a su vez el contexto empresarial en el cual este mismo se desenvuelve.

En este documento se pretende observar la relación directa entre el diseñador industrial y la industria, a su vez se investigan las competencias y aptitudes que esta gran compañía como caso de estudio considera relevantes al momento de asignar un puesto de gestión al diseñador, entendiendo por gestión todo aquel puesto que tenga gente a su cargo o bien, alta jerarquía en la compañía.

1.2 Estado del arte

La variable principal de la investigación y donde se desenvuelve la acción del sujeto de investigación, son las aptitudes y competencias del diseñador industrial. El autor John Carroll (1959) señala de una manera muy profunda que el aprendizaje, es algo que cada persona hará con diferente grado de facilidad o probabilidad de logro según el dominio de este, lo que marca diferencias individuales como aptitudes.

En el caso de las competencias, El autor Tobón Sergio (2013, Pág. 25) menciona que "las competencias se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar,

argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer."

Mediante estas definiciones, logramos identificar que existe una relación aparente, donde por interpretación propia, entendemos por aptitudes aquellas que tienen una predisposición propia debido a que tienen un desenvolvimiento natural, habilidades que están inmersas en el ser de la persona. En el caso de las competencias, entendemos que son un conjunto de aptitudes y habilidades condicionantes ya que se fortalecen en base a la práctica y la experiencia obtenida.

Dentro de estas dos interpretaciones, encontramos una correlación donde las aptitudes son algo más profundo que se desenvuelve por naturaleza y las competencias pueden ser o no aptitudes que se desarrollan por practica y experiencia. durante el desarrollo de la investigación utilizaremos el termino competencias para mencionar todo ese conjunto de habilidades y aptitudes que forman al diseñador.

Una vez señaladas las aptitudes, parafraseando al escritor Gonczi Andrew (1996) en su tesis titulada "instrumentación de la educación basada en competencias", nos señala que las competencias son un tema de demanda institucional y requerimientos, una especie de promedio general de lo que las organizaciones públicas y privadas solicitan en cuanto al conocimiento adquirido. Si partimos desde su punto, podemos determinar que las competencias son un factor clave para la contratación en las compañías"

1.3 Planteamiento del problema

Dentro de la compañía utilizada como caso de estudio que se analiza en el transcurso de esta investigación, han surgido importantes cambios en los últimos años, ya que la población de profesionistas en diseñado industrial ha ido creciendo y por consecuente, ellos mismos se han convertido en gestores de sus propios departamentos, cuando anteriormente

no eran los diseñadores industriales los jefes o gerentes de diseño, sino profesionistas en mercadotecnia.

El caso de estudio es una industria manufacturera de vidrio para el hogar, empresa con sede en la ciudad de Monterrey, con presencia en Estados Unidos, Holanda, Portugal y China. En la mayoría de sus sedes, tiene a diseñadores industriales en los puestos de gerencias y jefaturas relacionadas a la innovación y diseño.

Si nos centramos en la parte Latinoamericana de esta compañía, varios de estos puestos jerárquicos o de gestoría de un equipo, han sido ocupados por diseñadores Industriales, aproximadamente por cada 10 diseñadores industriales en cada sede de la compañía, al menos 2 diseñadores dirigen algún equipo del departamento a diferencia de hace algunos años.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivos Generales

Determinar cuál es el perfil ideal del Diseñador Industrial como gestor para este tipo de compañías de la rama manufacturera.

1.4.2 Objetivos Particulares

- Identificar cuáles son las competencias principales que componen el perfil del diseñador industrial como gestor dentro de estas compañías.

- Determinar el propósito de la compañía al integrar al diseñador industrial como gestor.

- Analizar cuáles son las funciones del diseñador industrial como gestor en la compañía.

1.5 Preguntas de Investigación

¿Por qué esta compañía está integrando al Diseñador Industrial como gestor en sus estrategias de negocio?

¿Cuál es el perfil necesario para que un diseñador sea gestor en esta compañía?

¿Cuáles son las competencias del diseñador industrial que esta empresa considera más importantes?

1.6 Supuesto de Investigación

Al identificar cual es el perfil del diseñador industrial más adecuado para fungir como gestor dentro de una compañía manufacturera, podríamos aportar ventaja competitiva y preparación previa tanto al diseñador que busca formar parte de estas compañías o bien aquel que busca crecer dentro de ellas y a su vez, ayudar a las compañías manufactureras a tener una idea más asertiva y detallada de lo que puede ser capaz el diseñador.

1.7 Alcances y delimitaciones

1.7.1 Alcances

- El presente estudio explorará y analizará evidencias existentes de las competencias del diseñador mediante un caso de estudio en particular, tratándose de una compañía manufacturera internacional, donde se tendrá acceso a cierta información con diversos diseñadores de Portugal, Holanda, China, Columbus y Nueva york.

- La investigación abarca únicamente este caso de estudio en específico.

- Al ser un caso de estudio de carácter internacional, los datos de búsqueda y herramientas de medición nos permitirá acceder información con culturas de otras partes del mundo.

1.7.2 Limitaciones

- El periodo de tiempo para la resolución y entrega de la tesis de investigación comprende de 2 años.

- En el caso de estudio, (empresa manufacturera) existen datos de carácter privado y particular que no se pueden compartir o publicar en el artículo de tesis.

- No existe gran variedad de artículos de literatura o fuentes altamente confiables que hablen directamente a las competencias del diseñador industrial en las industrias manufactureras.

1.8 Justificación de la Investigación

El presente estudio propone determinar cuál es el perfil ideal del Diseñador Industrial como gestor en las grandes compañías manufactureras, partiendo del caso de estudio particular, donde se asignaron diseñadores industriales en los puestos de gestión. Para entrar en el tema de competencias del diseñador industrial, previamente nos centramos en términos como aptitudes e innovación.

Hoy en día no tenemos mucha información respecto a las aportaciones o el nivel de beneficios que las empresas pueden obtener si se incluye al diseñador industrial en su modelo de negocio, por lo cual, como señala la autora Isabel Buil (2019) entendemos que, aunque existe algo de información referente al diseñador Industrial siendo partícipe de la industria, no es lo suficientemente clara como para determinar los beneficios que su participación genera. Dadas las características de los mercados actuales, la gestión estratégica del diseño industrial constituye para las empresas una fuente esencial de ventajas competitivas sostenibles a medio y largo plazo.

Muchas de las empresas en la actualidad, no son conscientes de este hecho. Parafraseando al autor Vivien Walsh (1996) el diseño actúa como un concepto de gran amplitud y a su vez multidimensional, su definición varía según la manera en la que se utilice. Asimismo, hace énfasis en que la aplicación de este necesita de un trabajo en conjunto de distintos departamentos de una compañía y que en muchas ocasiones también de agentes externos de la misma, independientemente que sus intereses sean opuestos.

Siguiendo con las palabras del autor, en la relación empresa – diseñador existe también un desconocimiento en cuanto a las partes que intervienen en el proceso del diseño industrial. Es un hecho esencial que las empresas comprendan el proceso de diseño industrial

y a su vez que el diseñador industrial comprenda la realidad en la que las empresas se desenvuelven.

En el caso de los autores Philip Kotler (1984) y Jordi Montaña (2001). Aseguran que no existe un marco de trabajo con el cual se pueda analizar las contribuciones del diseño industrial en los resultados de una empresa, por lo cual, determinamos que no existe un acuerdo en común entre autores, una opinión que asegure directamente cuales son los beneficios de integrar a un diseñador industrial en las compañías, y por ende cuales son las competencias que estas mismas buscan en el perfil del diseñador. Teóricamente, investigar el vínculo entre el diseñador industrial, la empresa y su perfil ideal, centralizado de manera específica en la industria de la rama manufacturera., podría abrir un poco más este campo y visión de la investigación.

CAPITULO II – Marco teórico

2.1 Historia y universo del diseñador

2.1.1 Concepto del diseñador

El diseñador Gugelot Hans (1987, Pag.19) menciona que "el objetivo del diseñador debe basarse en la creación de buenos bienes de consumo que puedan ser fácilmente producidos y no buenos bienes de producción que deban ser consumidos".

Con base a lo anterior, la autora Isabel Buil (2007) señala que el diseño es una disciplina cuya labor prospecta todos los objetos utilitarios que se producen industrialmente, se ve desde una perspectiva conceptual hasta el punto de llegar a la perspectiva comercial.

Siguiendo con las palabras del autor, esclarece que, en algún punto de la historia, el diseño era considerado algo que solo iba inmerso a la producción en masa, pero que hoy en día, asegura que son los diseñadores quienes por medio de la industria toman el control de la producción.

Por otra parte, el autor Rodríguez Gerardo (1995) hace énfasis en que los productos a concebir por el diseñador cuentan con distintos factores de uso, ya sean funcionales, estructurales, productivos y de mercado, por ende, cada proyecto a desarrollar es completamente distinto, por lo cual la actividad profesional de este se enfrenta a este complejo proceso de generación de ideas. El autor afirma que no se puede iniciar a diseñar algo sin antes conocer el problema de diseño a resolver, los criterios y normas para solucionarlos, ya que cada diseño posee alguna característica que los hace único y a su vez responde a distintas necesidades y restricciones.

Citando a Rodríguez Gerardo (1995, Pág. 2) "En la actualidad el diseño se toma como innovación, como creación, como avance, como solución renovadora, como un nuevo modo de relacionar un número de variables o factores, como una nueva forma de expresión y como el logro de una mayor eficacia."

Por lo tanto, en base a las definiciones antes mencionadas, comprendemos que el diseño industrial es aquel que crea para la intención, el consumo, el problema y todo aquello que gire en contexto del ser humano, utilizando como medio a la industrial para hacerlo realidad.

2.1.2 El surgimiento histórico del diseñador industrial

Citando a Gay Aquiles (2007, Pág. 205-206) dice que "El hombre desde sus orígenes buscó transformar el medio que le rodeaba en función de sus necesidades y expectativas en vez de adaptarse resignadamente al mismo". El ser humano a lo largo de los siglos, por medio de la técnica y de la tecnología, fue ampliando sus posibilidades y su campo de acción.

Siguiendo con las palabras de autor, menciona que las herramientas hicieron más eficaces nuestras manos y brazos; los medios de transporte nos dieron mayor libertad de movimiento, las piernas dejaron de ser nuestro único medio de transporte; los anteojos, el telescopio y el microscopio fueron inventos que nos permitieron ampliar su campo de visión;

los sistemas de amplificación mejoraron nuestra audición; y actualmente las computadoras facilitan nuestro trabajo intelectual día con día.

Todos estos factores nos permitieron transformar progresivamente el mundo que nos rodea, construimos desde los cimientos un mundo material, hasta llegar así a el mundo artificial en el que hoy vivimos, con todas sus ventajas y todos sus problemas sigue siendo una construcción humana, producto de la técnica y de la tecnología.

En el proceso de la evolución del hombre, la edad media comprende una de las etapas más importantes, desde el punto de vista del desarrollo tecnológico, fue donde comenzó el uso de energías alternativas. El ser humano comenzó a buscar formas de reemplazar el esfuerzo físico para el hombre como para el animal. Comprende el periodo temporal donde nacieron los grandes desarrollos que dan estructura al mundo de hoy en día.

A comienzos del siglo XIX, el termino ideación y fabricación eran términos que siempre permanecían juntos, ya que toda persona que conceptualizaba o ideaba un objeto (el artesano) era también el mismo que lo fabricaba, siendo así el responsable de todo el proceso de producción.

En Inglaterra, entre los años 1760 y 1830, se introduce la maquina en todo proceso de producción, se mecaniza el trabajo en la industria, se reemplaza todo trabajo hecho a mano por la labor de una máquina y nace un nuevo proceso de producción (producción industrial) que rompió todo tipo de paradigmas en su época.

Parafraseando al autor Gerardo Rodriguez (1995) en la Ciudad de México en el año de 1952, el Instituto Nacional de Bellas Artes organizo por primera vez una exposición llamada “el arte en la vida diaria” siendo la primera en su clase sobre diseño y fue en el año 1961 donde nace la licenciatura en diseño industrial en la universidad Iberoamericana.

En los años setenta, el diseño industrial comenzó a ganar popularidad entre las instituciones y universidades del país, dentro de ese tiempo se abrió también centros de enseñanza cada año, impartición de la licenciatura general y carreras de nivel técnico.

Citando al autor Gay Aquiles (2005, Pág. 222) dice que "En los últimos años hemos visto, tanto en la arquitectura como en los objetos producidos industrialmente, hemos visto cómo por encima de cualquier otra exigencia técnica o económica, existe una exigencia estética, ligada no solamente a las peticiones éticas de la humanidad, sino también a la necesidad de obtener el éxito del producto en el mercado."

2.1.3 Factores que evolucionaron al diseño industrial

Siguiendo con las palabras del autor Gay Aquiles (2005) asegura que el diseño industrial se ha desarrollado de forma exponencial con el paso de los años, gracias a la rápida difusión de las tecnologías, la exigencia de los consumidores y el corto ciclo de vida de los productos.

Asegura que la clave para satisfacer un mercado masivo el diseño debe ser totalmente creativo y encontrar la forma de conciliar la utilidad, la estética y englobar factores como:

- Formalidad
- Estética
- Tecnología
- Constructivismo
- Economía
- Ergonomía
- Simbología
- Legalidad

2.2 la relación entre diseñador y la industria

2.2.1 Aportaciones del diseñador industrial a la industria.

Una observación importante que añade la autora Buil Isabel (2005, Pág. 52) es que "El diseño industrial es un valioso recurso que las empresas pueden utilizar para conseguir o mantener sus ventajas competitivas."

En relación con lo antes mencionado, describe Rodriguez Gerardo (1995) que el campo laboral donde puede desarrollarse el diseñador industrial es relativamente extenso, su principal área de trabajo es la industria de producción o transformación, a su vez puede desempeñarse en empresas públicas, privadas, organismos descentralizados o inclusive ejercer su profesión de una manera independiente. Puede inclusive brindar servicios de asesoría a las compañías, productores, técnicos y usuarios.

Por otra parte, desde la perspectiva del autor Gay Aquiles (2005) proyectar la forma significa coordinar, integrar y articular todos aquellos factores que, de alguna forma, participen en el proceso constitutivo de la forma del producto. Y con ello se alude precisamente tanto a los factores que tengan que ver con el uso, función, consumo individual o social del producto (factores funcionales, simbólicos o culturales), como a los factores que se refieren a su producción.

Referente a lo anterior, tenemos una visión del campo de utilidad del diseñador industrial y a su vez cuales son las funciones de este enfocado en el diseño de producto, ya que no solo hablamos de su producción sino también de su significado, parafraseando a la autora Eugenia Corre (2014) que corresponde a el diseñador industrial darle estructura a lo relativo, articular técnica y estética, conseguir una forma y función o funciones determinadas que conviertan al producto en algo utilitario, efectivo y que a su vez genere valor y placer por utilizarlo.

En su definición, corroboramos la exclusividad de diseñar para el ser humano y su pensar, ya que asegura que el diseñador industrial debe crear productos partiendo desde la ergonomía, manejando al ser humano como el centro del universo del diseño, un diseño que es ergonómico aumenta la eficacia de uso, productividad y satisface la necesidad de los usuarios.

Dentro de una sociedad el diseñador industrial tiene un impacto importante, menciona Gay Aquiles (2005) que dicho impacto está ligado a la fuerza productora de una sociedad industrial y se centra en mejorar la calidad de vida del ser humano, actuando como una herramienta que se centra en quien lo utiliza, teniendo como misión principal el crear un mejor mundo para el usuario.

Enfatiza en que el diseño se ha convertido en un lenguaje cotidiano y puede ser analizado desde cualquier perspectiva, este compuesto de un universo de formas que han sido conscientemente diseñadas no solo para un ambiente técnico funcional, sino a su vez de relativa estética.

Los beneficios directos que ofrece el diseñador a una empresa o compañía son:

- Aumento de competitividad.
- Mejora de procesos para desarrollo de productos.
- Diversificación de productos.
- Incremento de exportaciones.
- Desarrollo de nuevas patentes.
- Reducción del impacto ambiental.

El autor estipula que el diseño industrial en las empresas ha permitido la diversificación de la cartera de productos, ha mejorado el proceso de desarrollo de productos y ha aumentado la competitividad en las empresas. Las marcas e imágenes de productos han

mejorado considerablemente y logran satisfacer de una manera más eficiente las necesidades del consumidor a su vez diferenciándose de la competencia, estos cambios positivos no han dependido del tamaño de la empresa ni de la actividad que esta desarrolla.

2.2.2 La identidad del diseñador industrial en la industria

La autora Corre María (2014) Expone la existencia de un dilema por el cual la construcción de la identidad misma del diseñador industrial tiene que atravesar, se refiere a un campo de configuraciones múltiples y practicas muy diversas, las cuales de alguna manera fragmentan la especificación y configuración de lo que un diseñador industrial es, o bien, le dan soporte a su figura, aceptación laboral y adaptación a los requerimientos de un mercado que se encuentra en cambio constante.

Por otra parte, Gay Aquiles (2005) hace referencia a que, dentro de la identidad del diseñador industrial, es actuar como vinculo colaborando con otras funciones de la empresa (diferentes departamentos), identificando las necesidades del cliente y añadiendo valor al producto, siendo este el factor que lo vuelve diferente de la competencia.

Enfatiza que, si se gestiona correctamente al diseñador industrial como recurso, se puede lograr comunicar un mensaje a los consumidores a través de un producto, de su sistema de comunicación, punto de venta, etc. Su identidad genera un cambio positivo en la imagen de la empresa, además de la evidente potenciación de la calidad y desarrollo de nuevos segmentos de mercado.

2.4 Las grandes empresas manufactureras.

2.4.1 ¿Qué es considerada una gran empresa?

En el libro "La gestión del diseño en la empresa" del autor (Ivañez J. 2000, Pág. 109) *"Las empresas que usan los servicios del diseño industrial tienden a asumir diferentes formas para incorporarlo a su proceso interno de gestión. Esto obedece a una serie de condiciones dentro de cada empresa, así como de las particularidades del diseño industrial. No obstante, existen diferentes modelos de gestión del diseño industrial como actividad independiente y como una actividad directamente vinculada a los procesos de las empresas."*

Parafraseando al autor, cuando comparamos las pequeñas y medianas empresas (Pymes), la diferencia no es tan exorbitante respecto a las grandes empresas, esto si hablamos en términos de gestión el diseño, pero cabe recalcar que estas últimas tienen un mayor conocimiento respecto a los aportes y propuestas de diseño que pueden realizar.

Existen empresas que desde su fundación han hecho del diseño su herramienta principal como ventaja competitiva, debido al conocimiento que tienen los directivos y responsables de la compañía sobre el valor del diseño, casos de éxitos en experiencias vecinas o del pasado. Los expertos han difundido que utilizarlos como herramienta de gestión, genera nuevas maneras y estrategias de pensamiento y de dirección para una compañía.

2.4.2 El papel del diseñador en las empresas de productos o servicios.

En la revista del artículo "*Una interpretación de capacidades de diseño industrial en pequeñas y medianas empresas manufactureras"* el autor Zambrano J. J. (2012) indaga sobre como las empresas manejan el diseño y se identifican cuáles son las actividades que los empresarios consideran que son responsabilidad de esta área:

-Especificaciones técnicas de los productos.

-Definiciones estéticas de los productos.

Estudios para el desarrollo de producto.

-Trazado de planos técnicos en computador.

-Análisis de costos de producción.

Partiendo de estos datos, en carácter general concluimos que las empresas enfocan la actividad del diseño a su proceso del desarrollo de un producto, más que al diseño del producto en sí. Esto es resultado del hecho de recibir diseño de formas externas (*Brief* del cliente, copia o creación) por lo cual el diseñador se enfoca más en solucionar como producir esos productos en la empresa, más allá de generar nuevos productos.

Esto va de la mano con las competencias que debe tener el diseñador, como el conocimiento de materias primas que se utilizan, procesos en general y el manejo de algún software en específico.

2.5 La innovación empresarial

2.5.1 Concepto de innovación

La innovación es el medio atreves del cual el diseñador crea nuevos recursos generadores de riqueza o dota a lo que ella se tiene con su potencial para crearla. Es una función del emprendimiento tanto en un nuevo negocio, institución de servicio público o una empresa ya existente.

Por lo cual comprendemos que es una acción de cambio que supone una novedad en cualquier área que se requiera, promoviendo el progreso y avance y generado dinero, partiendo de los conocimientos de la cual se anteceden.

Como señala Zambrano J.J. (2012) el componente fundamental para el desarrollo de la capacidad de innovar comienza desde la comprensión del consumo, conocimiento del

mercado y del consumidor, esto juega como clave de éxito en el desarrollo de un nuevo producto.

Considerando que el consumidor puede obtener gusto o placer por el diseño de un producto, la habilidad de entender esa completa abstracción es el componente más importante y por ende debe ser pensado previamente a la construcción del objeto mismo.

Parafraseando a el autor Roberto Verganti (2008) establece una división entre el diseño para el usuario y la innovación impulsada por el diseño; siendo estos dos pilares de donde las empresas pueden partir para elaborar sus procesos de innovación. La primera, comprende a profundidad las necesidades del usuario y se aplica el pensamiento de diseño para la generación de nuevos productos o conceptos, la segunda se enfoca en la innovación radical, crea significados, le da un lenguaje al producto, es de carácter independiente a la necesidad real del usuario o su comportamiento, o bien, esta innovación es motivada por la visión general de la compañía y existen posibles rupturas en el significado y lenguaje del producto.

Según el (Manual de Oslo, 2005) los cuatro tipos de innovación de producto, de proceso, organizacional y de mercadotecnia:

- La innovación de producto es la implementación de bienes y servicios completamente nuevos o bien, aquellos que logran crear cambios significativos en los productos ya existentes.

- La innovación industrial se refiere a cambios y mejoras en los métodos de producción y distribución.

- La innovación organizacional hace referencia a la implementación de nuevas prácticas o métodos de organización.

- La innovación en mercadotecnia envuelve nuevos conceptos de comercialización.

2.5.3 ¿Qué es lo que las empresas consideran innovación y como lo miden?

Para que podamos considerar una empresa como innovadora, menciona Zambrano J.J. (2012) que dicha empresa debe elaborar su propia red de relaciones con personas clave del discurso del diseño. Relaciones con proveedores, publicistas, diseñadores, usuarios, organizadores de eventos, profesores, e investigadores, entre otros.

Se trata de correlacionar personas que comparten o comprenden el mismo problema del entendimiento de los modelos socioculturales para en conjunto, lograr crear nuevas soluciones y significados.

2.5.4 Análisis de caso de estudio

La empresa analizada para el presente caso de estudio es la compañía donde trabajo y me desarrollo actualmente, Crisa Libbey, empresa de la rama manufacturera que se dedica a la creación y comercialización de productos de vidrio para el hogar en la ciudad de Monterrey, Nuevo León.

La compañía Libbey glassware con ubicación en Toledo, Ohio, Estados Unidos, compro hace algunos años a Crisa, empresa que se separó de Vitro hace algunas décadas, convirtiéndolo así en Crisa Libbey. Cabe recalcar que Libbey es una de las pocas compañías a nivel mundial con más de 200 años en la industria, empresa de carácter internacional con sedes en Mexico, Estados Unidos, Holanda, Portugal y China, en competencia constante por llegar a ser los numero uno a nivel mundial en la producción de vidrio.

Desde hace un par de años, la compañía ha presentado cambios importantes en su organización y estrategia de negocio que inspiraron al desarrollo de esta investigación. La compañía ha invertido mucho en la adquisición y el desarrollo de equipos de trabajo centralizados en el diseñador industrial, siendo este el que dirige y gestiona a más diseñadores industriales.

De manera que, con el tiempo, el diseñador industrial comenzó a formar una parte clave en el crecimiento de la compañía y en la nueva estrategia, el CEO por sus siglas *Chief Executive Officer* o traducido al español el Director Ejecutivo, el cual es el rango más alto en las compañías, señaló en un discurso organizacional a el diseño "como el corazón" de la empresa en este nuevo ciclo de crecimiento y desarrollo.

La empresa es una compañía con un excelente nivel de prestaciones y una retribución salarial arriba de la media de lo que percibe el diseñador industrial en la ciudad de Monterrey. Esta compañía invierte en el desarrollo cultural y profesional del diseñador, obteniendo herramientas de trabajo y ejecutando viajes por el mundo para ampliar la visión de los diseñadores e ir un paso adelante en la generación de nuevos productos.

2.6 Competencias y aptitudes del diseñador industrial.

2.6.1 ¿Qué son las competencias y aptitudes?

A través de sus estudios, la formación del diseñador industrial le va permitiendo desarrollarse y desempeñarse laboralmente en campos multidisciplinarios del diseño, permitiéndole destacar en el campo que se especialice y a su vez, haciéndolo más competente frente a los factores de cambio que se presenten al ejecutar su profesión.

Existen características esenciales en el diseñador que muchas otras profesiones no tienen del todo en común, aptitudes y comportamientos que lo diferencian de otras profesionistas. Haciendo referencia a lo anterior, el autor (Jorge Haddad, 2007) señala que las competencias son un conjunto de comportamientos que algunas personas dominan mejor que otras. Este tipo de comportamientos son observables en la cotidianidad del trabajo. Integran aptitudes, rasgos de personalidad y conocimientos adquiridos. Son un vínculo entre las características individuales y las cualidades requeridas para llevar a cabo las misiones profesionales precisas.

2.6.3 Tipos de competencias empresariales.

Especifica Zambrano J. J. (2012) que el termino competencias ha sido utilizado comúnmente por los medios literarios para hacer referencia a los perfiles laborales en la gestión de los recursos humanos y a su vez en los procesos educativos.

El enfoque tradicional del término competencias envuelve principalmente conocimientos, valores y habilidades que en conjunto conforman el desempeño laboral del individuo, elementos que puede aportar a diversas áreas de la organización y generar beneficios o aumentar su rendimiento.

Partiendo de esto, se comprende que las competencias del diseñador no son meramente habilidades técnicas de un diseñador, son también así las actitudes, el conocimiento y las experiencias individuales que son propias de la cultura del diseñador.

Citando directamente una breve definición Zambrano J. J. (2012, Pág. 309) dice que: *"Las competencias de un diseñador se consideran como un componente de la construcción de las capacidades de diseño de las empresas, que se constituyen como parte del saber-hacer de la organización, entendida como un todo orientado a objetivos.*

También en una empresa intensiva en conocimiento de diseño puede corresponder a un recurso estratégico para la compañía, como es el caso de las pequeñas organizaciones de consultoría donde el recurso estratégico asociado a la habilidad del diseñador corresponde a las mismas capacidades de diseño de las compañías..."

Entendemos con su definición que en algunas compañías el diseño se convierte en una especie de memoria, que guarda la información del cómo hacer las cosas, esto siempre sirviendo a un objetivo, por lo cual entre más crezca y se desarrolle dicha memoria, más aumentara la capacidad de producción de diseño de la compañía.

2.6.4 Tipos de competencias empresariales del diseñador.

En la siguiente tabla, se muestran las competencias básicas del diseñador industrial propuestas por el autor Chirs Conley (2004) en su artículo llamado "Aprovechar las competencias básicas del diseñador":

	Competencias del Diseñador
1	Reconocer posibilidades en una situación problemática dada.
2	Trabajar en diferentes niveles de abstracción.
3	Modelar y visualizar soluciones con información incompleta e imperfecta
4	Identificar impactos futuros de las acciones de las soluciones de hoy.
5	Visualizar necesidades del mañana.
6	Resolver problemas que involucren creación y evaluación simultánea de múltiples alternativas.
7	Agregar valor a través de la integración de elementos en un sistema determinado.
8	Establecer relaciones intencionales entre los elementos de una solución, y entre la solución y su contexto.
9	Utilizar formas de interpretar las ideas y comunicar su valor.

Tabla 1 – Competencias del diseñador industrial, artículo "leveraging designer core competencies" del autor Chirs Conley (2004)

Como se describe en el artículo, las competencias mencionadas en la tabla 1 son competencias básicas del diseñador industrial o bien, aquellas que están inmersas de manera abstracta en su ser. Estas mismas nos sirven como punto de partida para continuar con el desarrollo de la investigación y determinar cuáles son las competencias del diseñador industrial, pero de una manera más específica y medible desde el punto de vista de una industria.

2.6.5. El diseñador como gestor estratégico.

El diseñador industrial se integra a diversos tipos de compañías como un participante general en el organigrama de dicha empresa, pero en este caso de estudio en particular, buscamos determinar porque se le otorga o confía un puesto de gestoría y decisión. Según William Megginson (2001, pág. 17) "La gerencia o gestión se define como el poder trabajar

con personas para determinar, interpretar y alcanzar los objetivos de la organización, desempeñando las funciones de planeación, organización, dirección y control".

Una vez mencionado el término de gestión, buscamos su relación directa con el diseñador industrial en la industria, donde el autor Aquiles Gay (2005) menciona que, si nos basamos en las características actuales del mercado, podríamos identificar que la gestión estratégica del diseño es para las compañías una fuente proveedora de ventajas competitivas sostenibles a mediano y largo plazo.

Por otra parte, Natalia Abad (2011) expone que la creatividad es una estructura de pensamiento particular, que da los recursos para la solución de problemas y viene meramente inmersa en la actividad de diseñar. Establece que la base del diseño industrial es un proceso de proyección de una solución que brinda sentido, responde a necesidades, da utilidad y crea soluciones.

La proyección del diseño considera aspectos técnicos, económicos y funcionales que tiene cualquier actividad, pero comparación con otras disciplinas, esta tiene una relación de uso, de carácter simbólico y cognoscitivo que hace referencia a factores psicológicos, anatómicos, culturales, fisiológicos, tecnológicos, de contexto social y del usuario. Por lo cual comprendemos, que independientemente de la función de gestoría del diseñador industrial, en ya se encuentra inmerso en todo lo que diseñar conlleva y ahora su función es solucionar problemas, pero mediante equipos de trabajo.

2.6.6 Competencias y aptitudes que conforman el perfil del diseñador.

Entre las competencias que puede brindar un diseñador a una empresa está el comprender los componentes y aspectos formales del producto a diseñar o innovar, su estética, sociología, antropología y ergonomía, con el fin de hacer propuestas de diseño factibles a diferentes contextos y áreas.

El uso de técnicas, herramientas y las diversas metodologías que ha aprendido a lo largo de su experiencia también son un factor competitivo entre cada diseñador, pues esto optimiza el desarrollo de productos a causa de una mejor fundamentación al momento de llevar a cabo la etapa de diseño en cualquier proyecto.

Gestionar y administrar proyectos es parte de cada tarea, evitando incongruencias económicas en etapas avanzadas de producción, siempre basándose en los criterios económicos a su alcance, evaluando en su función los procesos, costos, productividad sin olvidar la calidad del producto.

Las actitudes que conforman su perfil principalmente son:

-Visión de la estética

-Proactividad laboral y social

-Emprendimiento

-Resolución de problemáticas

-Liderazgo y trabajo en equipo

-Adaptabilidad a situaciones inesperadas

-Responsabilidad con el desarrollo social

-Tolerancia ante el trabajo bajo presión.

Citado desde Boyatzis (1982, Pág. 23) las competencias son *"una característica particular de un empleado la cual resulta efectivo con su máximo desempeño de su trabajo"* Así mismo, El autor define competencia como la capacidad o habilidad que guía a un resultado exitoso. Esto se debido a la conducta o comportamiento del diseñador industrial hacia sus objetivos o metas. Por lo tanto, dicen, son el resultado de un comportamiento apropiado usado efectivamente en la situación y tiempo para cumplir el resultado o meta trazado.

En septiembre de 1959 el ICSID por sus siglas *International Council Societies of Industrial Design* o bien al español, Concilio Internacional de Asociaciones de Diseño Industrial, organiza su primera Asamblea General que se celebra en Estocolmo, Suecia. Este primer congreso fue el más grande de su historia y a su vez con el de 1971 en Ibiza es uno de los que más se recuerdan como puntos de inflexión en temas de diseño.

Este primer Congreso del ICSID confirmo su nacimiento oficial y para establecer ya la primera definición de diseño industrial que, canalizada a través de la labor del diseñador venía a decir que: *"El diseñador industrial es aquel profesional que mediante formación ha adquirido todos los conocimientos técnicos, la experiencia y la sensibilidad visual suficientes como para determinar los materiales, los mecanismos, la forma, el color, los acabados superficiales y la decoración de los objetos que se producen masivamente por la industria."*

El diseñador industrial puede dedicarse a dar solución a todos los aspectos y/o sumergirse en todo el proceso o solo en algunas partes concretas del mismo.

ICSID, en su directorio mundial de la educación de diseño industrial, da la definición de diseño industrial de las tareas y los objetivos y da la recomendación con respecto de los requerimientos educacionales mínimos para su formación. Basado en esto, enlista atributos, habilidades y destrezas de un diseñador industrial:

- Liderazgo e iniciativa.

- Trabajo en equipo.
- Innovación y pensamiento creativo.
- Resolución de problemas generales.
- Expresión visual y escrita.
- Adaptación a los cambios rápidos.
- Habilidad para interpretar factores indicadores de cambios
- socioeconómicos.
- Sensibilidad estética.

El 1 de enero del año 2017, el ICSID revelo una nueva imagen y marca transformándose en WOD, por sus siglas en ingles World Design Organization (Organización mundial de diseño) donde la palabra “industrial” a desaparecido del nombre principal, esto por el motivo de que la organización busca ser más inclusiva, evolucionando a una naturaleza interdisciplinaria del diseño industrial hoy en día.

El SENCE o por sus siglas, Servicio nacional de capacitación y empleo, fue creado en mayo de 1976, a través de él se pusieron en marcha una serie de políticas públicas tendientes a instalar la capacitación como eje prioritario y efectivo de impulso de las competencias laborales de sus beneficiados, a fin de potenciar la empleabilidad y el acceso al trabajo.

identificaron 8 Áreas de Competencias de Empleabilidad de alta relevancia para los empleadores:

- Comunicación
- Planificación y gestión de proyectos
- Iniciativa y emprendimiento
- Aprender a aprender
- Trabajo en equipo
- Resolución de Problemas

- Efectividad personal

- Uso de TIC.

En la siguiente tabla se muestra un ejercicio comparativo entre las instituciones SENCE y WOD, la comparación fue realizada como ejercicio de validez hacia las competencias del diseñador industrial, identificando en el proceso que las competencias que señala el WOD empatan con las competencias generales de empleabilidad del SENCE, respaldando así que fungen como competencias generales:

COMPETENCIAS EMPLEABILIDAD SENCE	COMPETENCIAS WOD
COMUNICACIÓN	EXPRESIÓN VISUAL Y ESCRITA
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
INICIATIVA Y EMPRENDIMIENTO	LIDERAZGO
APRENDER A APRENDER	ADAPTACIÓN AL CAMBIO
TRABAJO EN EQUIPO	TRABAJO EN EQUIPO
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
EFECTIVIDAD PERSONAL	TRABAJO EN EQUIPO
USO DE TECNOLOGÍAS	ADAPTACIÓN AL CAMBIO

Tabla 2 – Tabla comparativa entre competencias WOD y SENCE, elaboración propia.

Hicimos uso también de la taxonomía funcional laboral propuesta por el autor Chávez Guillermo (2002) en su libro “Manual para el diseño de normas de la competencia laboral”

Su taxonomía es un modelo general de las relaciones que se presentan dentro de una organización, ayuda encontrando funciones principales, rango de actividades, responsabilidad personal y profesional.

Tras un análisis cruzado, descubrimos que los criterios mencionados en dicha taxonomía empatan dentro de las competencias generales de la tabla 2, con toda esta información restructuramos una nueva tabla, “la taxonomía de competencias del diseñador industrial”

TAXONOMÍA COMPETENCIAS DEL DISEÑADOR			
Competencias	**Acciones**	**Sub-acciones**	**Perfil General**
LIDERAZGO	Conduce	*Orienta, guía.*	Comunica
	Vigila	*Observa, verifica.*	Comunica
	Acciona	*Aplica.*	Opera
TRABAJO EN EQUIPO	Maneja	*Emplea.*	Opera
	Propicia	*Promueve, Planea, Organiza, dirige.*	Inventa
INNOVACIÓN / PENSAMIENTO CREATIVO	Crea o Inventa	*Idea, Examina, Diseña, Experimenta.*	Inventa
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Coordina	*Selecciona, Prepara, Aplica.*	Dirige
	Controla	*Inspecciona, Registra, Informa.*	Dirige
EXPRESIÓN VISUAL Y ESCRITA	Realiza	*Conforma*	Opera
ADAPTACIÓN AL CAMBIO	Adopta	*Inventa, Establece, Estudia, Adapta*	Inventa
IDENTIFICAR CAMBIOS SOCIOECONOMICOS	Distribuye	*Clasifica, Cuantifica, Delimita.*	Dirige
SENSIBILIDAD ESTETICA	Mantiene	*Revisa, Acondiciona.*	Comunica

Tabla 3 – Taxonomía de competencias del Diseñador Industrial, elaboración propia.

Basados en los resultados de la tabla 3, entendemos por competencias, al conjunto de habilidades que componen el perfil del diseñador industrial, la proporción en la que cada diseñador presenta cada una de ellas en su perfil, es subjetiva a la percepción que tiene la compañía interesada en dicho perfil, por esto logramos deducir que cada compañía, necesitará en diferentes proporciones estas competencias.

Las acciones son todas aquellas funciones que la compañía pretende que el diseñador cumpla y realice con eficacia, se encuentran mencionadas de una manera muy general. Entrando a detalle las acciones se dividen en Sub-acciones que son competencias más específicas, sinónimos o palabras que de cierta manera van inmersas en las acciones, estas ayudan a ampliar la visión de las actividades específicas que el diseñador desarrolla, esto nos permitirá identificar con más claridad cuál es el objetivo directo de cada función que la compañía busca que se desempeñe.

Por último, tenemos el perfil general, dividido en 4 bloques: Inventa, Opera, Comunica, Dirige, estos definen el perfil del diseñador en un carácter general, por lo cual, la suma de las competencias generales, las acciones y sub acciones, nos ayudará a determinar un perfil general, ejemplo: "La compañía A necesita que el perfil del diseñador sea alguien que comunica e inventa" Basados en la tabla, podemos entender que dicha compañía necesita a un diseñador con Liderazgo, Trabajo en equipo, Innovación y pensamiento creativo, sensibilidad estética y adaptación al cambio.

Por lo cual se traduce en una persona que conduce, vigila, acciona, maneja, propicia, crea o inventa, sensibilidad estética. Esta es la manera correcta de interpretar la taxonomía propuesta.

CAPITULO III – Marco Metodológico

3.1 Metodología

En este capítulo, se indica que el método utilizado para el desarrollo de esta investigación es el método de caso de estudio, Robert K. Yin, (1993) señala que este método es una herramienta de gran valor en la investigación y gracias a ella en el caso cualitativo, se puede medir y registrar la conducta de un grupo de personas involucrado en un fenómeno y en el caso cuantitativo, se centra en la información verbal obtenida por medio de encuestas y cuestionarios.

Para validar la importancia de este método y siguiendo con las palabras del autor, expone que el método de estudio de caso es esencial en la investigación que cubre los campos de la dirección de las compañías, ciencias sociales, educación, política, desarrollo humano y tecnológico, negocios internacionales y problemas sociales.

Con fines de explicar a detalle este método de investigación en el cual nos inspiramos para el desarrollo de esta investigación, a continuación, se presenta un esquema sencillo del método del autor:

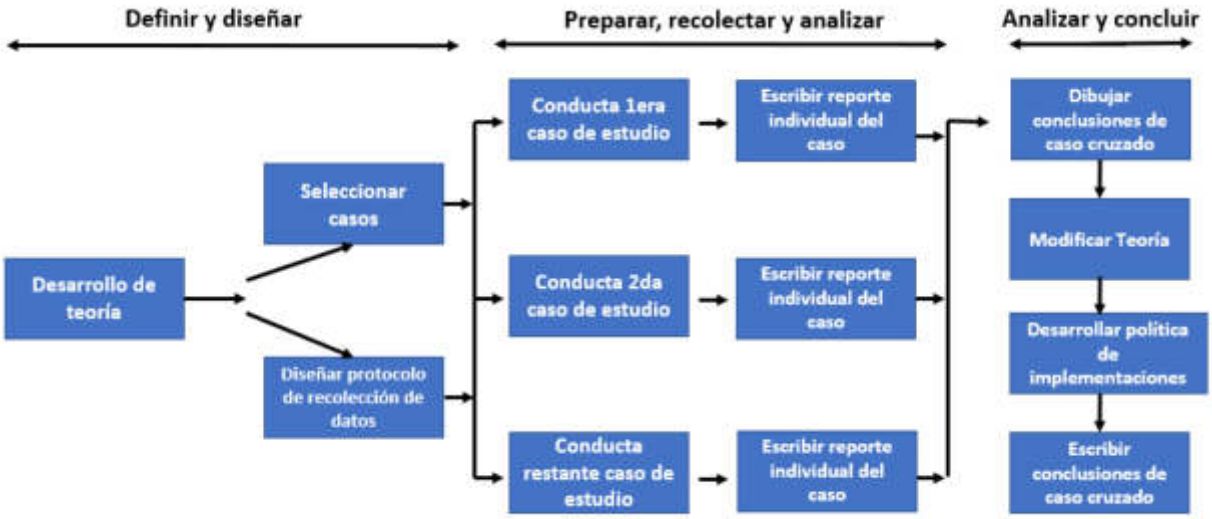


Gráfico 1 –Yin, R. K. Método de investigación, "Caso de estudio de investigación: diseño y método"

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación es de carácter cualitativo y de observación participativa, por lo cual, para llegar a las conclusiones, se busca crear un vínculo de datos entre una encuesta y una entrevista aplicadas en el caso de estudio. Esta investigación se describe como un estudio analítico y proyectivo, donde parafraseando a Nelly Córdoba (2018) señala que la investigación proyectiva encuentra la solución de problemas prácticos, es la elaboración de modelos o propuestas que solucionen problemas de modo practico, a grupos sociales, instituciones o algún área en común del conocimiento en general, utilizando un diagnóstico preciso de la necesidad del momento, procesos explicativos y las tendencias del futuro.

En el caso de la investigación analítica, busca identificar cambios o pausas de relación internas en un evento a fin de lograr un conocimiento más detallado del mismo. Utilizan la matriz de análisis, ya que es esta la que aporta las herramientas necesarias para encontrar los cambios o pausas y su relación.

Se aplicará una encuesta diseñada exclusivamente para esta investigación, cuyo propósito es ser aplicada a integrantes de la empresa que cumplan con ciertos parámetros como: ser diseñadores industriales y no gestionen gente, ser diseñadores industriales y si gestionen gente, ser diseñadores industriales y se desenvuelvan en otra área, aunque no sea de diseño.

Estas encuestas se analizarán desde una perspectiva cualitativa, se planea dar validez a los resultados por medio de una correlación utilizando una entrevista, dicha entrevista será diseñada exclusivamente para esta investigación y será aplicada a: Gerente de diseño Latinoamérica, Gerente de Diseño Estados unidos y Canadá, Director General de Latinoamérica, jefe de diseño Changhong en China, todos ellos cumplen con factores determinados como: más de 15 años relacionados con el diseño en la industria manufacturera, son gerentes o directores en el área de diseño dentro de una industria manufacturera, dirigen equipos multidisciplinarios.

3.1.2 Operalización de variables

Menciona Jesús Ferrer, (2010) que la operalización de variables "es un proceso que se inicia con la definición de las variables en función de factores estrictamente medibles que se les llama indicadores". Este proceso conlleva la realización de una definición conceptual de las variables de la investigación para romper el concepto inentendible que engloba y darle un sentido a la investigación, luego se hace una definición operacional, para señalar los indicadores que permitirán medirla de manera cualitativa.

OBJETIVOS	VARIABLE	SUB- VARIABLE	SUB-SUBARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO
Determinar cuál es el perfil ideal del Diseñador Industrial como gestor para las compañías de la rama manufacturera.	Perfil	Diseñador Industrial	Antecedentes	Historia de diseñador	**Entrevista**
				Innovación	
		Empresas Manufactureras	Caso de estudio	Aportaciones del diseñador a la industria	
				Caso de estudio	
Identificar cuáles son las competencias principales que definen el perfil del diseñador industrial.	Competencias	Aptitudes		Competencias generales	**Encuesta**
				Aptitudes Generales	
		Gestor		Definición de gestor	
				Validación de aptitudes.	

Tabla 4 – Operalización de variables, elaboración propia.

3.1.3 Población y muestra

Según Wigodski Jacqueline (2010, Pág. 222) la población es un conjunto total de personas, objetos, medidas que tienen características observables en común, tanto en un lugar como en un momento determinado. Las características principales al seleccionar la población de estudio se señalan en la siguiente tabla:

Homogeneidad	Que todos los individuos de la población tengan las mismas características según las variables a investigar.
Tiempo	Periodo de tiempo donde se encuentra la población a investigar. Presente, pasado o futuro.
Espacio	Lugar donde se ubica la población de interés. Limitación.
Cantidad	Tamaño de la población, afecta el tamaño de la muestra y limita la población a investigar.

Tabla 5 – Población y muestra

Parafraseando a Martinez Carazo (2006) que cuando hablamos de un estudio de caso, no existe un formato establecido para depositar los resultados del estudio, el investigador tiene la responsabilidad de diseñar su propio esquema, es por eso, que en esta investigación delimitamos nuestra población y muestra en base a nuestro caso de estudio, donde aplicaremos encuestas únicamente al total de diseñadores industriales que se encuentran laborando en la misma y al total de gerencias que tengan relación directa con el diseño

industrial , a su vez complementaremos el estudio con una entrevista aplicada a ciertos gerentes y directores de la misma.

Haciendo referencia al tiempo, la población a investigar se encuentra en el presente año 2020, la ubicación en el espacio se delimita a la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México. Ciudad donde se encuentra físicamente nuestro caso de estudio. Dentro de nuestras herramientas de estudio tales como las encuestas y entrevistas, incluiremos a diseñadores y gestores de carácter internacional en la compañía, de localidades como Toledo, Ohio y Holanda, Portugal en la medida de lo posible.

3.1.4 selección de muestra

Según la perspectiva de Pereda Marín (1987, Pág. 222) dice que: *"Ciertamente, la única muestra igual a la población es la población misma. A medida que se aumenta el tamaño de la muestra, se irán incluyendo más y más sujetos con diferentes aspectos que caracterizan a la población"* y para justificar nuestro método de validación por medio de encuestas y entrevistas en esta investigación cualitativa citamos a Martinez Carazo (2006, Pág. 222) Quien menciona que en el estudio de caso no se selecciona una muestra representativa de una población sino una muestra teórica en el caso cualitativo.

A su vez, parafraseando a Eisenhardt (1989) señala que el principal objetivo de una muestra teórica es seleccionar los casos que tengan probabilidad de replicar o extender la teoría propuesta, se debe adicionar casos hasta saturar la teoría propuesta. El número adecuando de casos depende del conocimiento existente, el tema investigado y la información que se obtenga de la sumatoria de estudios adicionales.

Caso contrario, Perry (1998, Pág. 222) indica que no existe guía exacta que garantice cuantos casos de estudio deben ser incluidos por lo que en sus palabras *"esta decisión se deja al investigador…"* Patton (1990, Pág. 222) por otra parte afirma que *"No hay reglas…"*

Según nuestro caso de estudio, tomamos como referencia el total de diseñadores industriales que se desenvuelven hoy en día en la mencionada compañía dando un total de 26 diseñadores de los cuales solamente tomamos a cuenta, aquellos diseñadores que estén en algún puesto de gestión o coordinación estratégica de la compañía.

Para cubrir todas las encuestas según los puntos clave que buscamos obtener, agregamos a este último número 4 personas más, que independientemente de no ser diseñadores industriales son directores y gerentes y representan un alto rango de valor, experiencia y competencias en la compañía, teniendo así un total de 20 personas.

Las personas entrevistadas deben cumplir con las siguientes características:

1. Que egresados de la carrera de diseño industrial
2. Que gestionen un departamento independientemente el rubro.
3. Que tengan un puesto determinante en la compañía
4. Que identifiquen cuales son las competencias que los colocan en ese puesto.

3.1.5 Instrumento de medición

Para lograr señalar los datos claves que nos ayudaran a cumplir los objetivos de investigación de este proyecto, se realizaron 1 encuesta y 1 entrevista de carácter cualitativo dividida en dos bloques:

Bloque 1 – Encuesta General
"Competencias del diseñador industrial" (Aplicada en inglés y español) a diseñadores de La ciudad de Monterrey y diseñadores de carácter Internacional. Una visión general de cual consideran que es su perfil.
Boque 2 – Entrevista a Directores de la compañía
Determinar cuál es el perfil idóneo que ellos consideran para contratar a un diseñador en algún puesto clave. (Aplicada únicamente a directores)

Tabla 6 – Objetivos de herramientas de medición.

3.1.6 Recolección de la información

El caso de estudio de esta investigación es una empresa manufacturera de vidrio de la ciudad de Monterrey, y es esta misma, la que nos provee de un numero amplio de Diseñadores Industriales, directores, gerentes y jefes de diseño. Contando con esta amplia gama de personas que representaran a nuestra población, por lo cual utilizaremos la aplicación digital de "Google forms" de manera que podamos distribuir la encuesta internamente y con mayor agilidad.

En el caso de las entrevistas, serán aplicadas a los directores y gerentes de la compañía, haciendo énfasis en directores que tienen en su organigrama un departamento de donde se desenvuelvan diseñadores industriales, esto para ser más asertivos a la hora de indagar con ellos qué beneficios les genera integrarlos como gestores en la organización y a su vez, aprovecharemos para identificar cuáles son las competencias en el diseñador que ellos consideran más importantes.

3.1.7 Análisis de datos

Una vez realizadas las entrevistas, se planea que los datos sean graficados con la intención de identificar coincidencias en común que a grandes rasgos nos podrá llevar al resultado de la investigación, es aquí donde definimos la información por bloques de entrevista que planeamos encontrar y manejar:

Bloque 1 – Competencias del Diseñador.	Buscar coincidencias especificas entrevistando diseñadores industriales que no son gestores dentro del caso de estudio mencionando que tipos de competencias son más comunes entre ellos y así determinar cuáles son las más importantes desde su perspectiva.
Bloque 2 – Competencias del Diseñador desde una visión directiva.	Respondiendo al objetivo principal, entrevistando directores y gerentes de la compañía revisaremos las coincidencias entre las competencias que ellos consideran son más importantes en el diseñador industrial para fungir como gestor.

Tabla 7 – Análisis de datos de las entrevistas

Al finalizar el análisis debemos estructurar las coincidencias de manera gráfica para encontrar las coincidencias generales entre los resultados de la encuesta, esto nos ayudara de manera comprobatoria en el caso de que el resultado de nuestro objetivo principal sea correcto, mencionando beneficios y tipos de competencias que buscan este tipo de empresas. A su vez, podemos dar más valor y validez si el resultado de nuestras encuestas coincide con las entrevistas o bien, en esta comparativa determinaremos cual es el perfil idóneo del diseñador industrial

CAPITULO IV – Análisis de Resultados

4.1 Encuestas aplicadas

En primera instancia se aplicó una encuesta a los diseñadores de la compañía en el caso de estudio (anexo 1) en la cual para dar comienzo se hace la pregunta abierta de ¿Cuál es su profesión? Independientemente de haber aplicado la entrevista, solo a diseñadores industriales, esta pregunta se hizo para conocer las percepciones individuales que tiene cada diseñador de su trabajo donde el 64% de los encuestados respondieron Diseñador Industrial (siendo esto diseñador de producto), el 11% Diseñador gráfico, 14% diseñador mecánico y 11%, Diseñador en Marketing. Para describir con detalle, todos los entrevistados son diseñadores industriales pero el enfoque con lo que trabajan es distinto, el que se considera Diseñador Industrial es todo aquel que desarrolle diseño de

Entre los puestos de trabajo que ejecutan las personas entrevistadas, tenemos: Diseñadores de producto, Diseñadores de gráfico, Diseñadores Junior y diseñadores Seniors, jefe de innovación, jefe diseño de producto internacional, Gerencia de innovación y diseño, Gerente de decorado, Practicantes de diseño, especialista de comercio minorista.

El 100% de los encuestados pertenecen a la compañía manufacturera analizada en el caso de estudio.

Con un total de 16 encuestados se hizo la pregunta de cuanta gente les reportaba, de esta manera podríamos separar a aquellos diseñadores que gestionaban gente de los que no, En donde el 56% de los encuestados manejan de 1 a 5 diseñadores en su equipo de trabajo.

En cada encuesta se mencionaron las competencias del diseñador industrial mencionadas en la taxonomía de competencias del diseñador industrial, se propuso que los diseñadores se autoevaluaran y seleccionaran 4 competencias con las cuales se sentían mayormente identificados y de manera decreciente, siendo la primera la más importante y la ultima la menos importante.

Competencias Principales del diseñador.

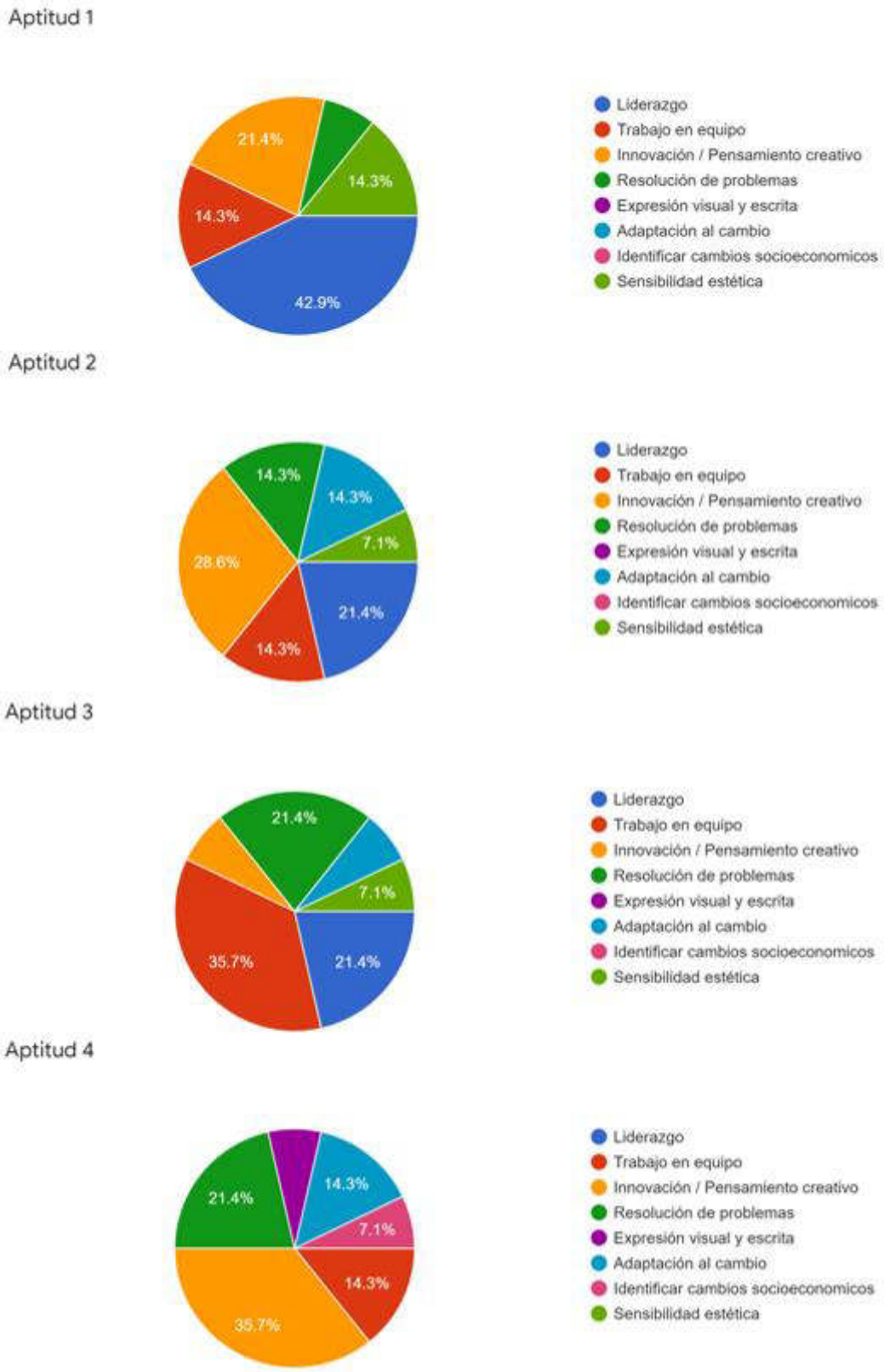


Gráfico 2 – Competencias principales del diseñador.

Interpretando las gráficas comprendemos que en orden decreciente las competencias que los entrevistados consideran más importantes son: Liderazgo, Innovación y pensamiento creativo, Trabajo en equipo. Un dato importante es que en la habilidad número dos y en la numero cuatro despunta la innovación y pensamiento creativo.

Después de señalar las habilidades o competencias, se preguntó porque se sentían más identificados con ellas, una pregunta abierta que al analizarla detenidamente, logramos identificar ciertas coincidencias, algunos mencionan que es un perfil que aprendieron desde la escuela, algunos otros dicen que dichas competencias las aprendieron en la compañía y que son indispensables para el puesto que están desarrollando, algunos mencionan la confianza en ellos mismos al desarrollar estas competencias y algunos otros que son las que aplican en su vida diaria.

Una vez seleccionadas las cuatro competencias que considerasen más importantes, se les pregunto cuál era aquella habilidad de las cuales no seleccionaron que les gustaría aprender y desarrollar dando como resultado la identificación de cambios socioeconómicos:

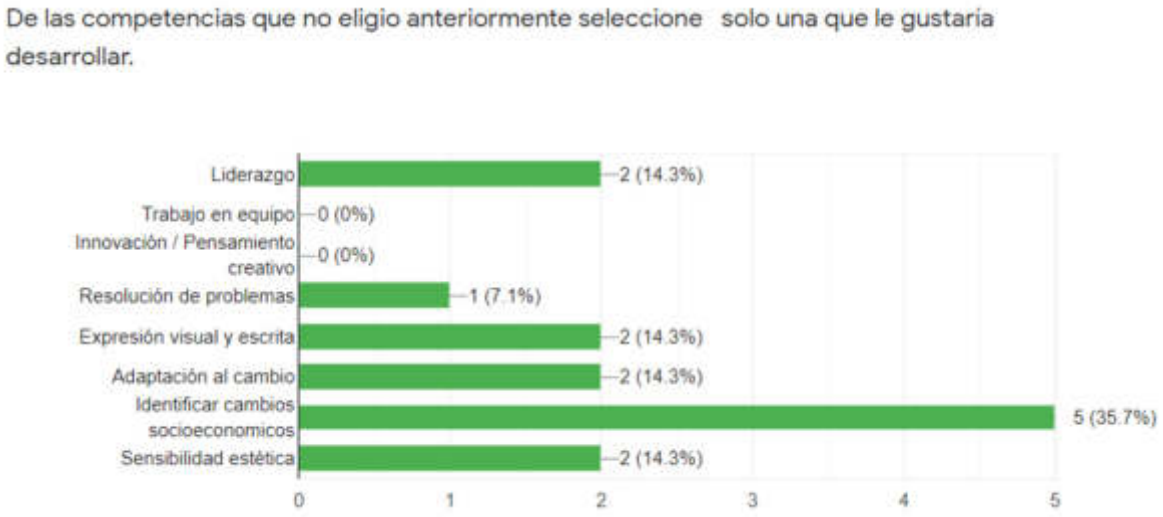


Gráfico 3 – Competencia para desarrollar

Una vez aterrizado esto, se preguntó a todos los diseñadores en general, gestores o no, que, si tuviesen que contratar a un diseñador para que trabaje con ellos, cuáles deberían ser sus aptitudes. En este caso, las aptitudes señaladas, variaron un poco

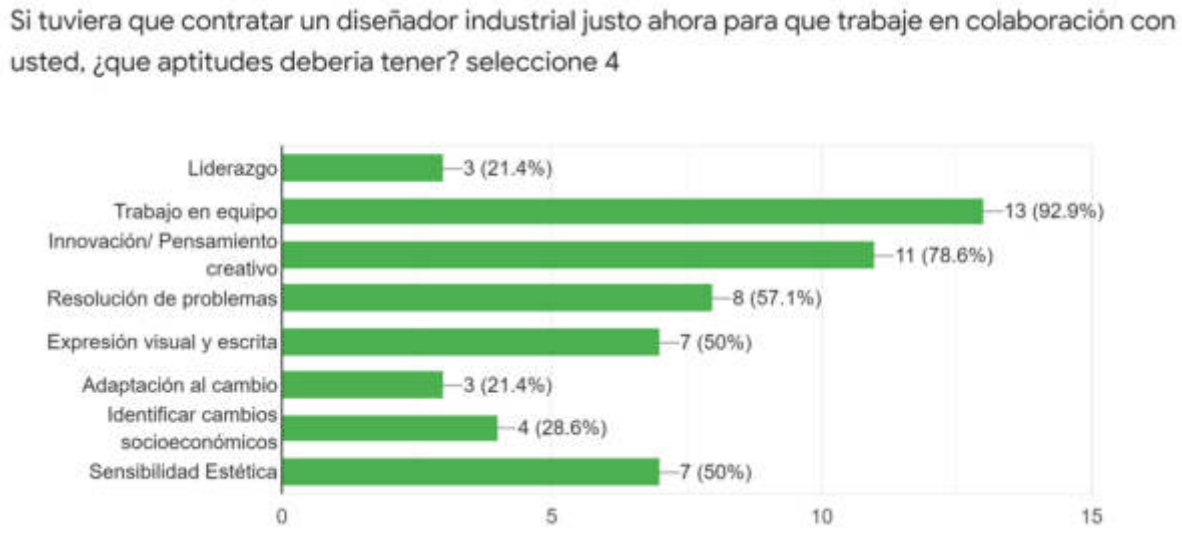


Gráfico 4 – competencias de un nuevo diseñador Industrial

Por lo cual dio como resultado: Trabajo en equipo, Pensamiento Creativo, Resolución de Problemas y para concluir expresión visual y escrita y sensibilidad estética son competencias que tuvieron el mismo número de respuestas.

Por último, se preguntó de manera abierta cual era el motivo por el cual habían seleccionado estas cuatro habilidades principales en un subordinado, la mayoría de los encuestados hace mención que son las competencias “básicas” que un diseñador debe tener y que lo demás se puede trabajar con el tiempo, a su vez, los demás mencionan que de alguna manera estas se complementan con las competencias de ellos.

4.2 Entrevistas Aplicadas

4.2.1 Entrevista a gerente de diseño e innovación Latinoamérica.

Se elaboro una entrevista (véase en anexo 2) como herramienta de medición y se logró aplicar cuatro entrevistas con éxito, cada una será descrita en el presente subcapítulo comenzando con el Gerente de innovación y diseño de Latinoamérica, lleva ejerciendo como diseñador industrial 24 años, es el encargado de coordinar áreas de diseño y de innovación, ejecutando una metodología de diseño propio de la compañía para desarrollar nuevos productos.

El gerente de innovación comenta: *"La mejor parte de ejercer mi trabajo es que me gusta mucho el vidrio, me gusta la parte creativa y los viajes que hacemos por el mundo. Me gusta la parte en cómo nos relacionamos con muchos otros departamentos"*

Las habilidades que él considera más fuertes en su rol como gerente es el Liderazgo, Pensamiento creativo, Trabajo en equipo y adaptación al cambio, agrega que la habilidad que podría mejorar en la competencia de identificar cambios socioeconómicos y su interpretación.

Durante la entrevista, se preguntó también por qué consideran que el diseñador industrial se ha vuelto más importante en las compañías, a lo que el gerente agrega que: *"Ya nos conocen, ya conocen la carrera, ya saben los industriales y los dueños de negocios los beneficios que obtienen al tener un diseñador industrial, puesto que tiene un poco de la parte creativa, un poco de ingeniería, un poco de arquitectura, de marketing, tiene de todo. Creo que la carrera de un diseñador se puede evolucionar no solo en diseño si no también en muchas otras áreas afines a la carrera, creo que ya tiene más promoción, la gente más grande que se graduó de universidades de diseño ha impulsado incluso la carrera dentro de las compañías".*

Actualmente este gerente cuenta con diez personas a su cargo a las cuales está gestionando, se pidió como punto final que el entrevistado describiera el perfil de un diseñador si lo tuviese que contratar en ese preciso momento, Por lo cual el gerente hizo énfasis en que debe tener buena habilidad visual y escrita, debe ser muy creativo y saberse comunicar, saber dibujar, bocetar, expresar sus ideas, lo demás lo ira desarrollando, el trabajo en equipo, innovación y pensamiento creativo.

4.2.2 Entrevista a gerente de diseño e innovación Estados Unidos y Canadá.

La siguiente entrevista fue aplicada a la Gerente de Innovación de Estados Unidos y Canadá (Véase anexo 3) persona que labora en las oficinas de Columbus Ohio, en Estados Unidos. Lleva 25 años ejerciendo en el diseño industrial, nos cuenta que siempre tuvo un

gusto por la moda, por lo cual estudio diseño de modas. Su primer trabajo fue en una manufacturera de ropa en Ohio, en ese trabajo casi no ejecutaba labores de diseño, por lo cual opto por moverse a una pequeña empresa donde se convirtió en vicepresidente de desarrollo de productos, donde diseñaba velas y hacia presentaciones para clientes, en este trabajo ella tenía que viajar mucho a China, Hong Kong y Shanghái.

Tras 7 años allí, tomo un descanso en el diseño y se convirtió en maestra de Yoga, pintaba cuadros y hacia artesanías. Un tiempo después trabajo en una compañía dedicada a hacer cubiertos, ella gestionaba proyectos, mas no diseñaba directamente, por lo cual siguió buscando un trabajo donde pudiese ejercer diseño y logro trabajar en Anchor Hocking, empresa dedicada a la cristalería con sede en Columbus, Ohio.

Sin conocimientos de CAD logro salir adelante gracias a sus dibujos a mano, por lo cual pudo estar a la par con los diseñadores de la compañía. La llamaron después de Libbey, querían que fuese gerente de proyectos cosa que ella acepto, pero que no quería. Al estar dentro conoció al director creativo y con el tiempo logro moverse y posicionarse como gerente de diseño creativo.

Al hacerle la pregunta de cuáles eran las partes favoritas de hacer su trabajo, la gerente respondió que: *"Ver un producto final y saber que nosotros lo creamos desde el principio, saber que este nació de una idea o un dibujo, es sorprendente" ...*

Ella considera que sus aptitudes más fuertes en orden de importancia son: Innovación y pensamiento creativo, después Liderazgo e iniciativa, luego Expresión visual y escrita, por último, Resolver problemas. Se le pregunto cuál era la competencia en la que ella consideraba que debía mejorar y comento que debe ser mejor en Adaptarse al cambio, desde su perspectiva personal comenta: *"Siento que esto es porque soy un poco mayor y me doy cuenta que desde que pase mis 40 años, los cambios se volvieron más difíciles para mi…*

estoy tratando de ajustarme, quizá lo que digo no es la verdad absoluta, pero es lo que percibo en mí misma…".

Al cuestionarle el que era el diseño para ella, nos compartió una definición personal: *"Encontrar Diseño, creatividad, experiencias, investigación y aplicarlas todas juntas a un producto, creando así una mezcla que puede ser compartida entre otros".*

A su vez se preguntó abiertamente por qué en estos tiempos el diseñador industrial se había vuelto más relevante para las compañías, por lo cual ella agrega que: *"No hay crecimiento sin innovación y cambios, a veces estos cambios son hacia adelante o hacia atrás, es cuestión de tomar las oportunidades. No quiero decir que esto solo depende del diseño, pero sí que es nuestra labor ser conexión y guía, para que las demás personas de la compañía, pueda pensar fuera de la caja, dejar de hacer siempre lo mismo. Ahora somos más importantes que nunca".*

Si tuviese que contratar un diseñador, ella hizo énfasis en que tuviera diferentes competencias que ella, independientemente cuales fueran, considera que el trabajo en equipo y la adaptación al cambio eran primordiales.

4.2.3 Entrevista a Jefe de diseño Changhong China.

Eduardo Martres (Véase anexo 4), se ha convertido en un importante diseñador en la década, lleva inmerso 30 años en el mundo del Diseño Industrial con amplio conocimiento en la manufactura de productos electrónicos. Originario de Uruguay, estudió en Europa, en ciudades como Alemania y Noruega.

Nos compartió que antes de graduarse trabajo en Francia en la compañía Philips, donde una vez graduado se fue a trabajar con ellos en Holanda y en Hong Kong por 3 años. Después de esto trabajo 6 años en HP en Colorado, Estados Unidos. Luego se unió a la compañía de Panasonic en Nueva York, también diseñando artículos electrónicos. Por último,

llegó a Changhong China como jefe de diseño, dirigiendo a un grupo de casi 50 diseñadores. Al final agrego que esta por abrir una empresa propia en la ciudad de Japón.

Nos comentaba que su trabajo en Changhong ya no era diseñar, sino gestionar. Tenía un grupo de 50 diseñadores, los cuales resolvían alrededor de 200 proyectos al año. Su función era dividir a la gente en equipos y a cada uno darle un proyecto diferente, él debía tratar de que cada equipo rindiera al máximo de su capacidad, siguiendo las estrategias de diseño de la compañía.

Al mostrarle la taxonomía de competencias del diseñador industrial, comento de una manera muy breve y segura que la innovación y pensamiento creativo y la resolución de problemas, para él están relacionadas, ya que para resolver problemas necesitas un pensamiento creativo. El considero que estas dos competencias anteriores y a su vez la sensibilidad estética son las competencias que mejor lo describen.

Cuando se le pidió que describiera para el que era el diseño industrial el compartió que: *"El diseño es una palabra demasiado amplia, crear algo que no existía antes. Puede ser algo implementado o no, porque, aunque hagas un producto que no se venda ni genere nada, alguien puede decir que lo diseño, diseñar puede ser en la mente de uno, de la mente al papel, del papel a la realidad, la industria, las fábricas… depende de la perspectiva del idioma donde lo veas, por ejemplo, cuando tu creas algo le llamas diseñar, cuando un arquitecto crea algo, se le llama diseñar, cuando un ingeniero eléctrico está diseñando un circuito también usan la palabra diseñar, cuando un médico crea un tratamiento allí si no estoy muy seguro si la palabra sea diseñar, tal vez sería crear. Cuando un artista crea algo por alguna razón no dicen diseñar, dicen crear, no dicen que Picasso diseño una de sus pinturas. En los idiomas que conozco, no varía mucho el significado…"* a continuación se le hizo el cuestionamiento del porque consideraba que el diseñador industrial se había vuelto más importante para las compañías, por lo cual de una manera muy clara esquematizo el

tiempo, diciendo que: *"desde la revolución industrial, al principio eran desafíos más de manufacturas, poder fabricar cosas, por consiguiente, lo más importante era ingeniería, poder fabricar era el problema o la principal preocupación. Luego el marketing paso a ser más el foco, ya que decían que todos podían hacer tal o cual cosa, ahora la diferencia era como lo puedo comercializar, promocionar o hacer llegar a los usuarios, entonces hubo mucho desarrollo en esa diciplina. En la actualidad, aún recuerdo en los 90 hubo un artículo muy influyente, donde decían todos que era la década del diseño, es un poco cierto porque a esa altura ya el problema no era la fabricación y tampoco lo era tanto la tecnología, ahora era la diferenciación entre productos por medio del diseño".*

En base a la taxonomía de competencias del diseñador industrial, se les pidió describir el perfil de un diseñador que tuvieran que contratar en ese momento, a lo cual Eduardo Martres menciono que dependía para lo que se necesitara, en base a su experiencia en China, teniendo un equipo tan grande de personas teniendo que contratar a un diseñador junior o novato más que fijarse en lo que sabe, debemos fijarnos en sus habilidades creativas, su capacidad y el interés que tenga por aprender. Si habláramos de un diseñador para un puesto más avanzado y de gestión, con al menos unos 5 o 10 años de experiencia, sería más apto fijarse más en competencias como el Liderazgo y trabajo en equipo.

4.2.4 Entrevista a Director General Latinoamérica.

Por último, se entrevistó al presidente de Latinoamérica o bien, director general de la compañía (Véase anexo 5), cabe mencionar que esta persona fue la responsable de la creación, apoyo y fundamento para fortalecer al equipo de diseño y crear un nuevo departamento de innovación. Este personaje no es diseñador industrial, pero aun así a estado inmerso en el mundo de la manufactura en contacto de los diseñadores por 15 años. Comenzó trabajando en fábricas, cuyo trabajo principal era la producción, la manufactura y el desarrollo de procesos para la ejecución de fabricación de los productos. Después de años de

administrar y gestionar fábricas, fue asignado a hacerse cargo por completo del negocio y así durante 12 a 15 años estuvo a cargo de más de 3 negocios, tanto de equipo eléctrico, iluminación, equipo médico y ahora cristalería para mesa.

En la compañía, actual caso de estudio, su trabajo consiste en desarrollar la región para alcanzar las metas propuestas por la compañía, generar ventas, más crecimiento y hacer llegar sus productos a más lugares en Latinoamérica. Lo que más le gusta de su trabajo es ver a la gente trabajando en equipo y resolviendo problemas, ver como crecen las personas y como la compañía se convierte en ganadora, donde sus productos son los que más se venden.

Cuando cuestionamos cuales eran sus habilidades más fuertes y utilizando la taxonomía propuesta en esta tesis, el señalo de manera muy concreta que sus habilidades más fuertes son: Liderazgo, resolución de problemas, la expresión verbal y la adaptación al cambio. El diseño para él es una forma de expresar una idea.

Citamos de manera verbal a continuación su respuesta y ejemplo al cuestionar acerca del porque el diseñador se volvió más importante para las compañías: "*Hoy el mundo está demasiado competido, absolutamente todo está inventado, el consumidor ha evolucionado y ahora es más exigente. Hace 120 años era suficiente con un solo modelo de auto, el modelo T, hoy por hoy cuando la gente compra un auto, no lo utiliza tanto como un medio de transporte ahora es también un medio de expresión del estilo personal.*

Pasaron de ser medios transporte para responder a un problema de llevarme de un punto A punto B de la forma más eficiente más rápida, a ser un statement (Traducido al español es una declaración o sentencia) de quien soy, ser una prenda que me representa y entonces al haber cambiado el consumidor como utiliza un auto poco a poco eso ha ido integrándose a diferentes aspectos de nuestra vida en donde si no tenemos la sensibilidad de saber qué está sucediendo, vamos a perder la oportunidad de hacer negocio porque hoy por hoy la gente digamos "Customiza" su vida al grado máximo.

¿Qué es esto? Pues desde el auto que conduce buscan: que se un statement, que si el color, la forma, que sí es ahorrador de energía, que si salva al mundo, que si eres rojo, azul, que si es deportivo, etc. Hasta en los recipientes que utiliza para tomar agua todos los días, cuando antes talvez pensamos en tomar cualquier vaso para tomar agua, ahora yo tengo un producto que hace una manifestación de quien soy, ejemplo: Tengo este producto que me ayuda a salvar el mundo porque no uso botellas de plástico y quiero que me represente su totalidad y tengo 4 porque soy una persona que me gusta la estética, la armonía, entonces cuando voy vestido de azul, uso mi termo azul con mi reloj de extensible azul, el día de la tierra me llevo mi termo reciclado, entonces esta es una tendencia que pasa en todos los ámbitos de nuestra vida.*

Entonces para poder llegar a los consumidores, necesito un grupo de personas que identifiquen esas tendencias, esos gustos, esos cambios del consumidor y diseñen productos que se adapten a lo que ellos quieren. Por eso es super importante".

Un dato importante del cual hizo mención, surgió al hacer la pregunta de cuál debería ser el perfil del diseñador si tuviese que contratar uno, por el cual el comenta que: *"Necesita ser una persona sumamente creativa, con un pensamiento súper agudo, qué examina, qué experimenta, sería lo primero que yo buscaría y ya que tengo eso lo segundo que buscaría serian habilidades o aptitudes para poder comunicar esa creatividad que tiene la persona, entonces sí escojo uno, la creatividad, si escojo dos, es la forma de expresar. Esto para mí viene en las habilidades de un buen diseñador, ya sea de producto, grafico, con esos dos tengo, lo demás aquí se lo enseñamos".*

El director general de Latinoamérica en conjunto con el gerente de innovación Latinoamérica y aprobación directa del CEO de la compañía, elaboraron un plan de desarrollo para un nuevo equipo de diseñadores industriales, aprobando también su utilización en esta investigación, haciendo énfasis en que es un modelo creado y desarrollado

por la empresa Crisa Libbey, Mexico y aplica estratégicamente dentro de este caso de estudio (Véase Anexo 6). Dicho material será analizado en el presente capitulo para establecer un análisis y generar resultados.

4.3 Discusión de resultados.

4.3.1 Perfil ideal del diseñador industrial como gestor.

Dentro de la compañía analizada como caso de estudio, el diseño industrial como profesión se subdivide en varias categorías proporcionadas por las personas entrevistadas y encuestadas durante la investigación, tales como Diseño mecánico, diseño de producto, diseño gráfico y marketing.

Por lo cual existe una amplia probabilidad de que independientemente que un miembro de la compañía sea diseñador industrial, requiera diferentes habilidades, competencias y conocimientos, según el trabajo o contexto en el cual este se desenvuelve y a su vez se cree que, de una manera más general, tendrá competencias en común entre las demás especializaciones.

Al menos el 56% de los entrevistados y encuestados, actúan como gestores en la compañía, teniendo entre 1 a 5 personas a su cargo, independientemente de la especialización que tengan o el área en el cual se desenvuelvan, nos centramos más en el hecho que actúan como gestores y transmiten conocimiento a otra persona.

Al preguntar cuáles eran las cuatro competencias más valoradas o importantes seleccionadas por los diseñadores sean gestores o no, colocadas según el orden de importancia tenemos:

1- Liderazgo
2- Innovación / Pensamiento creativo
3- Trabajo en equipo.

La competencia que habla de identificar cambios socioeconómicos fue la habilidad la cual la mayoría no conoce o no utiliza con frecuencia y les gustaría desarrollar. Cabe recalcar que ni los puestos gerenciales, ni directivos en el caso de las entrevistas, hicieron mucho énfasis en esta competencia, por lo que creemos que al menos en este tipo de industria no es de mayor relevancia.

En el caso específico de la innovación y pensamiento creativo se presentó dos veces, una como la segunda competencia más importante y nuevamente como la cuarta aptitud más importante, de esta manera logramos identificar que la repetición de esta competencia, aunque este en distintos grados de importancia, siempre se encuentra presente, por lo cual la señalaremos como la competencia más importante para el caso de estudio.

Al comparar este supuesto con las entrevistas a gerentes y directores, haciendo la pregunta de ¿Cuál sería el perfil ideal del diseñador? el todos eligieron la competencia de *Innovación / Pensamiento creativo,* el orden de importancia en el cual la eligieron es probablemente un reflejo del perfil mismo del entrevistado y la percepción que tienen del diseñador industrial.

En el caso de las entrevistas, los gerentes y directores de las compañías, en orden de importancia señalaron las competencias de:

-Liderazgo

- Innovación y pensamiento creativo

- Resolución de problemas

- Adaptación al cambio

En base a los resultados, podemos construir un perfil final del diseñador industrial como gestor, que en este caso quedaría compuesto de la siguiente manera:

- Liderazgo
- Innovación y pensamiento creativo

- Trabajo en equipo
- Resolución de problemas

4.3.2 Perfil de competencias según funciones de puestos de los entrevistados.

En el presente subcapítulo se describe brevemente los puestos de gerentes y directores basados en las entrevistas de la compañía. También en la sección de anexos se integra todo el compendio de encuestas aplicadas que describen de una manera general la función de cada diseñador.

Cada gestor entrevistado, tiene competencias diferentes debido a su posición, su experiencia, sus funciones de puesto y el al contexto cultural y geográfico en el que se desarrolla. Es importante describir cada una de las funciones de cada uno de ellos, así podemos analizar de una manera más profunda por qué se inclinaron a elegir las competencias que forman el perfil ganador.

En el caso del gerente de innovación de Latinoamérica, es el encargado del diseño y desarrollo de productos para la compañía. Dirige directamente un equipo de 10 diseñadores a los cuales les da guía y gestiona según la estrategia de negocio de la compañía, a su vez, hace uso de una metodología de diseño e investigación de producto creada para uso exclusivo de la compañía.

Esta persona es de carácter creativo, ya que aun diseña y aporta ideas relevantes al proceso de diseño, a su vez se encarga de autorizar los presupuestos de inversión en nuevas molduras, nuevos productos y viajes de investigación por el mundo, de igual manera el autoriza presupuestos para el cuidado de la oficina y materiales que requieran los diseñadores (Laptop, Impresoras 3D, Tabletas de dibujo, Software, etc.)

La gerente de innovación de Estado Unidos y Canadá, Dirige un equipo completamente nuevo de diseñadores, ella se encarga del desarrollo de productos estrella en

el mercado americano, tales como vajillas para restaurantes y hoteles, artículos de cerámica, vidrio e inclusive el diseño de utensilios y cubiertos.

Trabaja en conjunto con grandes agencias de mercadotecnia que analizan tendencias de manera global, se encarga se brindarle un resumen de las tendencias del futuro aterrizadas al plan de negocios de la compañía. Viaja frecuentemente para traer nuevas ideas que su departamento de diseñadores será encargado de comprender, transcribir y desarrollar.

Con conocimiento en gestión estratégica y electrónica el Diseñador industrial Eduardo Martres, cuenta con amplia experiencia en el ramo de la manufactura en diversas partes del mundo, se encarga de la creación y desarrollo de nuevos productos electrónicos de toda gama. Es un diseñador que ha dirigido y gestionado grandes equipos de hasta 50 diseñadores, para el correcto desarrollo de un producto y su liberación al mercado, atendiendo casi 200 proyectos al año.

Es una persona que registra, proyecta, autoriza y promueve la inclusión y el trabajo en equipo, a su vez analiza y selecciona talentos para formar diversos equipos de trabajos, ya que cada uno de ellos será encargado de concretar una fase muy específica de cada proyecto.

El director general de Crisa Libbey, Pablo Villareal no es diseñador industrial, pero ha estado inmerso en el diseño más de 15 años. El dirige a las gerencias de compañía a nivel Latinoamérica, para que estos gerentes sean los que distribuyan su mensaje, su misión a través de esto es generar ventas, que la compañía crezca y que nuestros productos alcancen cada día más hogares.

Él es la persona que distribuye los presupuestos de inversión para su segmento en Latinoamérica, trata con los clientes y negocios más importantes para la compañía, da estructura al organigrama y desarrolla nuevos puestos de trabajo y a su vez fue el principal motor en la propuesta de crear un nuevo departamento de innovación en la compañía, compuesto por diseñadores industriales.

4.4 Objetivos de la investigación.

Para concretar una respuesta al objetivo general fue necesario resolver un grupo de objetivos específicos que contribuyen al resultado final.

Objetivo específico 1. Identificar las competencias que componen el perfil ideal del Diseñador Industrial como gestor en las industrias manufactureras.

En el desarrollo de la investigación logramos crear una nueva taxonomía de competencias del diseñador industrial, que ayuda a medir de una manera más simple y concisa el conjunto de habilidades, acciones y sub-acciones que estructuran un perfil general del diseñador industrial, utilizando dicha taxonomía fue posible determinar por medio de entrevistas y encuestas cuales son la más importantes.

Una parte importante de esta herramienta es que pueda ser utilizada por las compañías manufactureras para evaluar en base a cada necesidad de puesto, que perfil de diseñador sería conveniente para cada caso específico.

Objetivo específico 2. Esclarecer porque la compañía integra al diseñador industrial como gestor.

Debido al contexto en el que se desarrolla cada uno de nuestros entrevistados, es el nivel de subjetividad que obtenemos al esclarecer este objetivo. Haciendo énfasis en el mundo de la industria manufacturera y en base a las opiniones obtenidas en las entrevistas, comprendemos que, desde el inicio de la revolución industrial, la competencia entre las grandes manufactureras se centralizaba más en mejorar los procesos de fabricación y la tecnología, ganaba quien tenía la mejor tecnología, quien podía producir el mayor número y piezas e inclusive quien podía dar más barato.

Hoy en día casi todas las grandes fábricas manufactureras tienen acceso a la tecnología y maquinaria mundial, muchas veces producen con las mismas máquinas y eficiencias de la competencia, por lo cual comenzaron a buscar nuevas formas de

“diferenciar” su producto, por lo cual ya no hablamos de producción, sino de la correcta transmisión de un mensaje.

Por esto las empresas comienzan a recurrir fuertemente en el diseñador industrial y lo convierten en gestor, creando equipos de innovación y desarrollo, capaces de agregarle valor y darle un significado a los productos y servicios que generan.

Objetivo específico 3. Analizar cuáles son las funciones de un diseñador industrial como gestor en este tipo de compañías.

Gracias a las entrevistas con los gestores, logramos determinar una amplia gama de funciones que ejecutan en su día a día, varía entre puestos, cantidad de gente que gestionan y el contexto social y cultural en el que se desenvuelven. En la mayoría de los casos se ve integrada un alto grado de valor en la toma de decisiones.

Entre las funciones de los diseñadores esta:

- Cumplir con un determinado plan o estrategia de diseño y asegurarse que este sea seguido conforme a las intenciones de la compañía.
- Control y manejo de presupuestos en su área o bien en departamentos que influyan directamente en el área de su gerencia. Buscando en todo momento hacerlo rendir y valer por algo que funcione como crecimiento para la compañía.
- Contratación de nuevos diseñadores para integrarlos entre sus equipos de trabajo y las metas del producto sean cumplidas.
- Gestoría de equipos de trabajo y desarrollo continuo de los mismos, utilizando estrategias creadas para beneficio de la empresa.
- Brindar las herramientas de trabajo necesarias para lograr un trabajo con excelente calidad entregado por su equipo.

Objetivo General. Determinar cuál es el perfil ideal del Diseñador Industrial como gestor en las industrias manufactureras.

En base a lo descrito anteriormente y a su vez haciendo uso de todos los resultados obtenidos, tanto en los datos de encuestas como todas aquellas opiniones y palabras de valor obtenidas en las entrevistas, logramos determinar cuál es la principal competencia que compone el perfil de un diseñado, esta es la innovación y pensamiento creativo ya que es la aptitud que le da el valor agregado a cualquier posición de gestión que ejecute el diseñador sin importar el área en el cual se desenvuelva. A su vez, el liderazgo, trabajo en equipo y la resolución de problemas, son un factor fundamental que compone su perfil.

4.5 Conclusiones.

Gracias a la metodología de Yin R. K. "Caso de estudio de investigación: diseño y método" en el cual se seleccionó un caso en específico tal como la empresa Libbey dentro del cual se analizaron participantes de esta mediante entrevistas y encuestas, de esa manera logramos dibujar conclusiones de caso cruzado entre las competencias del diseñador industrial encontradas en el transcurso de la investigación, por lo cual pudimos modificar teorías en base a los resultados obtenidos.

Se utilizaron las competencias propuestas por el SENCE, el WOD y se hizo uso de la taxonomía funcional del empleo propuesta por el autor Chávez Guillermo (2002), mediante un análisis cruzado inspirado por la mencionada metodología, logramos empatar y validar coincidencias según su significado y contexto, logrando así la estructuración de una de las principales aportaciones de esta investigación que es la taxonomía de las competencias del diseñador industrial como gestor.

Las competencias principales señaladas en nuestra taxonomía aparecen en las encuestas y entrevistas que se realizaron en el transcurso de la investigación, por medio de

esas herramientas de investigación se preguntó a diseñadores industriales, gestores o no, cuales consideraban más importantes.

Gracias a ellos, logramos determinar cuáles son las competencias que componen el perfil de gestor del diseñador dentro de las compañías manufactureras. Resultado en el cual la innovación y pensamiento creativo, liderazgo, trabajo en equipo y resolución de problemas, son las principales competencias que componen ese amplio perfil.

La innovación y el pensamiento creativo repuntaron como la competencia más importante entre las demás y la mayor valorada por este tipo de compañías, ya que en ella va inmersa la adaptación al cambio, la resiliencia en la solución de problemas y la transmisión de conocimiento, un elevado sentido de innovación y pensamiento creativo fomenta la conversión de un diseñador en gestor, todo esto con base en las opiniones de expertos, obtenidas durante la investigación.

La base del perfil del diseñador es la innovación y el pensamiento creativo, cosa que puede alimentarse de muchos factores internos y externos, el estudio, conocimiento, las experiencias y la curiosidad son combustible de esta competencia primordial que aporta gran valor agregado a este tipo de compañías y a su vez genera que las mismas sigan evolucionando. Para lograr ese crecimiento muchas compañías han optado por integrar al diseñador industrial y darle un puesto de gestión, cosa que indica que también las competencias que buscan al contratarlos han cambiado hacia este enfoque.

El principal motivo para integrar a un diseñador industrial como gestor en las compañías manufactureras se basa en el principio de que dichas compañías son empresas sistemáticas que necesitan tener un estricto orden y una respuesta casi automática a los problemas que se les presenten. El objetivo del diseñador industrial como gestor, se cierne en la idea de que este utilice y transmita su pensamiento creativo y ayude en la innovación de procesos, mecanismos, objetos, personas y productos con los que interactúa.

Cuando un diseñador conoce los medios para innovar y desarrolla un pensamiento creativo, podrá innovar en toda aquella área a la que sea asignado, sin importar si actúa como diseñador de producto, mecánico, grafico o inclusive en el departamento de marketing.

De esta manera comprendemos que nuestra taxonomía también juega un papel importante como herramienta de selección y desarrollo de personal, contiene aspectos a considerar que aportan gran valor a las compañías manufactureras, permitiéndoles contratar a un diseñador como gestor que cumpla con el perfil que ellos necesitan o bien, desarrollar al diseñador que ya tienen laborando con ellos para cumplir con dicho perfil.

Cabe recalcar que los resultados presentados en esta investigación, responden directamente al caso de estudio que se analizó, una compañía que a grandes rasgos descubrió valor importante en el diseñador industrial en sus puestos de gestión, es probable que para que dichos resultados generen cambios positivos o reestructuraciones en compañías manufactureras, debiesen estudiar a la compañía analizada como un caso de cambio y adaptación y de esa manera poder replicar su modelo de negocio de la mano del diseñador industrial.

Referencias

- Abad Velázquez Natalia Andrea, 2011, El diseñador Industrial y las prácticas de diseño, Pontificia universidad Javeriana, arquitectura y diseño, Bogotá D.C.
- Buil, Isabel; Martínez, Eva; Montaner, Teresa Importancia del diseño industrial en la gestión estratégica de la empresa Universia Business Review, núm. 8, 2005, pp. 52-67 Portal Universia S.A. Madrid, España
- Carroll, J. (1993). Human Cognitive Abilities. A Survey of Factor-Analytic Studies. Cambridge University Press, Cambridge.
- Chávez Salcedo Guillermo, Manual para el diseño de normas de competencia laboral, Panorama editorial, Mexico, 2002. Pag.59, ISBN 968-38-1103-5
- DL-1446 08-MAY-1976 MINISTERIO DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL - Ley Chile - Biblioteca del Congreso Nacional".

  Económica. Premios Nacionales de Diseño. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Fundación BCB.
- Gonczi, A. y Athanasou, J., Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. México: Limusa, 1996
- Gugelot Hans, 1987, System-Design Bahnbrecher: Hans Gugelot 1920-65, Basel, Switzerland, Springer Basel.
- Haddad, J. (2007). Experiencias y consideraciones en la conformación de perfiles de competencias, Revista de Psicología, XXV (1), pp. 29-58.
- http://www.th.usm.cl/wp-content/files_flutter/1253215645rrhh.pdf
- Kotler, P. y Rath, G. A. 1984, "Design: a Powerful but Neglected Strategic Tool". Journal of Business Strategy, Vol. 5, pp.16-21.
- Lidia Samar Aquiles Gay, 2007, El diseño industrial en la historia, Córdoba, Argentina, Ediciones TEC.

- Macías Martin, Luis Enrique, & Bribiescas Silva, Francisco Arturo, 2012, Las competencias del diseñador industrial en el ámbito manufacturero en Ciudad Juárez. Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 21(41),17-41. ISSN: 0188-9834.
- Manual de Oslo (2005) Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, 3era edición, OCDE y Eurostat.
- Martínez Carazo Cristina (2006), El método de estudio de caso: Estrategia metodológica de la investigación científica, Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- Megginson, William, L., and Jeffry M. Netter. 2001. "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization." Journal of Economic Literature, 39.
- Montaña, J. y Moll, I. (2001), Diseño: Rentabilidad Social y Rentabilidad
- Murtllo Paco, Barcelona 2019, ICSID y el esfuerzo por la definición de diseño industrial.
- Nixon, B. (1999), "Evaluating Design Performance". International Journal of Technology Management, Vol. 17, Nos. 7/8, pp. 814-829.
- Tobón Sergio, Complutense Madrid, 2013. Formación basada en competencias.
- Verganti, R. (2008). Design, meanings, and radical innovation: A metamodel and a research agenda*. Journal of Product Innovation Management, 25(5), 436–456
- Walsh, V. (1996), "Design, Innovation and the Boundaries of the Firm". Research Policy, Vol. 25, pp. 509-529.
- Yin, K.Robert. (1993) Application of Case Study Research. Sage Publication, California, 33-35.

- Jesús Ferrer. I.U.T.A. 2010, Sección de Higiene y seguridad Industrial, en línea: https://www.academia.edu/32488832/Metodolog%C3%ADa_De_La_Investigacion_OPERACIONALIZACION_DE_VARIABLE
- Zambrano Jose. J, (2012) Una interpretación de capacidades de diseño industrial en pequeñas y medianas empresas manufactureras, Revista Ciencias estratégicas, *vol. 20*, (No. 28), pp. 303 -318.

Anexos

Anexo 1. Encuesta aptitudes del Diseñador Industrial.

Aptitudes del Diseñador Industrial

Aptitudes generales del diseñador Industrial como gestor

¿Cual es su nombre? *

Short answer text

¿Cual es su nombre? *

Short answer text

¿Cual es su profesión? *

Short answer text

¿Como se llama su puesto de trabajo? *

Short answer text

¿En que tipo de compañía trabaja?

Multiple choice

- Manufacturera
- Servicios
- Transporte
- Mercadotecnia
- Agencia de diseño
- Other...
- Add option

¿Cuanta gente le reporta a usted? *

- Ninguna
- 1 - 3
- 3 - 5
- +10

Lea las siguientes competencias

Descripciones de Competencias:

- **Liderazgo:** Conduce, orienta, guía, vigila, observa, verifica, acciona, aplica.
- **Trabajo en equipo:** Maneja, emplea, propicia, promueve, planea, organiza, dirige.
- **Innovación/ pensamiento creativo:** Crea, inventa, idea, examina, diseña, experimenta.
- **Resolución de problemas:** Coordina, selecciona, prepara, aplica, controla, inspecciona, registra.
- **Expresión visual y escrita:** Realiza, conforma.
- **Adaptación al cambio:** Inventa, establece, estudia, adapta.
- **Identificar cambios socioeconómicos:** Distribuye, clasifica, cuantifica, delimita.
- **Sensibilidad estética:** Mantiene, revisa, acondiciona, observa.

Selecciona en orden decreciente unicamente 4 de las aptitudes con las que te sientes mas identificado. La primera que seleccione es la mas importante, la ultima que seleccione es la menos importante.

Long answer text

Aptitud 1 *

Selecciona la primera competencia que te identifica

1. Liderazgo
2. Trabajo en equipo
3. Innovación / Pensamiento creativo
4. Resolución de problemas
5. Expresión visual y escrita
6. Adaptación al cambio
7. Identificar cambios socioeconomicos
8. Sensibilidad estética

Aptitud 4 *

Selecciona la cuarta competencia que te identifica

1. Liderazgo
2. Trabajo en equipo
3. Innovación / Pensamiento creativo
4. Resolución de problemas
5. Expresión visual y escrita
6. Adaptación al cambio
7. Identificar cambios socioeconomicos
8. Sensibilidad estética

Haga una breve descripcion de porque se siente identificado con esas 4 competencias. *

Long answer text

De las competencias que no eligio anteriormente selecciones solo una que le gustaría desarrollar. *

- [ ] Liderazgo
- [ ] Trabajo en equipo
- [ ] Innovación / Pensamiento creativo
- [ ] Resolución de problemas
- [ ] Expresión visual y escrita
- [ ] Adaptación al cambio
- [ ] Identificar cambios socioeconomicos
- [ ] Sensibilidad estética

Si tuviera que contratar un diseñador industrial justo ahora para que trabaje en colaboración con usted, ¿que aptitudes deberia tener? seleccione 4 *

- [ ] Liderazgo
- [ ] Trabajo en equipo
- [ ] Innovación/ Pensamiento creativo
- [ ] Resolución de problemas
- [ ] Expresión visual y escrita
- [ ] Adaptación al cambio
- [ ] Identificar cambios socioeconómicos
- [ ] Sensibilidad Estética

¿Porque buscas esas aptitudes seleccionadas en el diseñador? *

Short answer text

Favor de Revisar resultados de las encuestas en la siguiente liga.

https://drive.google.com/open?id=11-QeaAJp08JR713rzQoBwRWyxoXnFlxK

Anexo 2. **Entrevista Gerente diseño *Latinoamérica***

¿Cuánto lleva ejerciendo como diseñador industrial?

24 años

¿En qué consiste su trabajo?

Coordinar áreas de diseño y de innovación, ejecutando la metodología de diseño que tenemos para desarrollar nuevos productos para la compañía.

¿Cómo se llama su puesto de trabajo?

Gerente de diseño e innovación

¿Cuánto tiempo lleva haciendo ese trabajo?

3 años

¿Cuáles son sus partes favoritas de ejercer su trabajo?

Me gusta mucho el vidrio, material que usamos en la compañía, me gusta la parte creativa y los viajes que hacemos por el mundo. Me gusta la parte en cómo nos relacionamos con muchos otros departamentos.

Las aptitudes básicas del diseñador industrial:

Liderazgo e iniciativa.

Trabajo en equipo.

Innovación y pensamiento creativo.

Resolución de problemas generales.

Expresión visual y escrita.

Adaptación a los cambios rápidos.

Habilidad para interpretar factores indicadores de cambios socioeconómicos.

Sensibilidad estética.

¿Cuáles considera que son sus habilidades más fuertes?

En mi rol como gerente considero muy importante liderazgo e iniciativa, innovación y pensamiento creativo, obviamente trabajo en equipo y la adaptación al cambio.

¿Cuáles considera que son las habilidades que debe mejorar?

Me gustaría desarrollar la parte de indicadores de cambios socioeconómicos, allí realmente necesitas de muchas otras áreas para interpretar lo que está sucediendo en los factores de cambios.

¿Para usted que es el diseño?

El diseño es una forma de comunicar una solución hacia algún problema en específico.

¿Porque cree usted que el diseñador industrial se ha vuelto más relevante para las compañías?

Ya nos conocen, ya conocen la carrera, ya saben los industriales y los dueños de negocios los beneficios que obtienen al tener un diseñador industrial, puesto que tiene un poco de la parte creativa, un poco de ingeniería, un poco de arquitectura, de marketing, tiene de todo. Creo que la carrera de un diseñador se puede evolucionar no solo en diseño si no también en muchas otras áreas afines a la carrera, creo que ya tiene más promoción, la gente más grande que se graduó de universidades de diseño ha impulsado incluso la carrera dentro de las compañías.

¿Tiene diseñadores trabajando con usted? ¿Cuántos?

Si, directamente 10

Si en este momento usted tuviese que contratar un diseñador, por favor describa cómo debería ser.

Para contratarlo, debe tener la aptitud de la habilidad visual y escrita, es lo básico ya que todo lo demás lo va a aprender en una carrera. Este diseñador además de ser muy creativo debe saberse comunicar con expresiones como saber dibujar, bocetar, comunicar

adecuadamente sus ideas, lo demás lo ira desarrollando, el trabajo en equipo, innovación y pensamiento creativo, todo eso se irá desarrollando.

Anexo 3. Entrevista Gerente diseño Estados unidos y Canadá

¿Cuánto tiempo lleva inmerso en el mundo del diseño?

Llevo 25 años ejerciendo diseño

¿Podría contarme un poco de su experiencia laboral?

Cuando tenía 11 y 12, yo hacía patinaje artístico, yo solía diseñar y enmendar mis trajes así que comencé a diseñar a muy temprana edad. Después de graduarme de la escuela, mi primer trabajo fue una pequeña manufacturera de ropa, donde trabajaba para Sault Garmont, tenía un pequeño estudio de impresiones de pantallas diseñar la colocación del logotipo en los artículos, esto en el estado de Ohio. Después de esta experiencia trabajé en una industria donde fui compradora del canal de velas y decoración, estuve involucrada en el desarrollo de productos y su diseño.

Después de allí como era una compradora y no podía ser lo suficientemente creativa como yo quería serlo, mi verdadero amor siempre ha sido diseño y en esta compañía no podía involucrarme tanto en el proceso de diseño, así que me moví a una pequeña empresa en la que fui la vicepresidente del desarrollo de productos, teníamos una fábrica y por básicamente 7 años yo diseñaba velas y las presentaciones para los clientes, de principio a fin, fue uno de mis trabajos favoritos y tenía que viajar mucho a China, Hong Kong, Shanghái. Después de allí tomé un descanso de diseñar y comencé a impartir clases de Yoga, pero mientras hacía esto, también pintaba y diseñaba artículos hechos a mano por mi cuenta.

Después conseguí un trabajo en una compañía que hacía cubiertos como gerente de proyectos y dirigía cubiertos, cuchillería, cuchillos de filetes, etc. Trabajaba directamente con diseñadores, pero no me gustaba del todo porque yo no tenía la oportunidad de diseñar también. Después de esto encontré trabajo en Anchor Hocking, una gran compañía con sede en Columbus, desafortunadamente no tenía las habilidades de CAD (programas de diseño 3D) ya que yo venía de una escuela de diseño de modas, pero mis dibujos a mano, me

ayudaron a trabajar junto a los diseñadores de Anchor para crear cristalería, dos años después me llamaron de Libbey, buscando que fuera gerente de proyectos de su línea de servicio de comida teniendo cierta parte de diseño, pero aun así, este puesto tenía mucho desarrollo de inventarios y coordinación de artículos ya existentes, cosa que no me gusta, lo que yo realmente disfruto es diseñar, cuando conocí al director creativo y quise ser como el, al trabajar directamente con el desarrolle mucho mis habilidades creativas y es por esto que hace 1 año y medio tuve la oportunidad de moverme a gerente de diseño creativo y ¡lo amo! ¡estoy Feliz!

¿Cómo se llama su puesto de trabajo actual?

Gerente de Diseño creativo

¿En qué consiste su trabajo actual

¿Cuáles son sus partes favoritas de ejercer su trabajo?

Cuando vemos un producto final y sabemos que nosotros lo creamos desde el principio, así que cuando vez un producto terminado y sabes que nació de una idea o un dibujo, eso es sorprendente. Hay más cosas que quisiera decir, pero considero que eso es lo que me hace más feliz.

En mi investigación, usando ejercicios comparativos entre autores, logramos determinar las aptitudes principales de un diseñador o alguien inmerso en el mundo del diseño.

Las aptitudes básicas del diseñador:

Liderazgo e iniciativa.

Trabajo en equipo.

Innovación y pensamiento creativo.

Resolución de problemas generales.

Expresión visual y escrita.

Adaptación a los cambios rápidos.

Habilidad para interpretar factores indicadores de cambios socioeconómicos.

Sensibilidad estética.

Según las aptitudes mencionadas ¿Cuáles considera que son sus aptitudes más fuertes?

La primera que se viene a mi mente es innovación y pensamiento creativo, la segunda ha cambiado en mi en los últimos años, pero diré que Liderazgo e iniciativa, adoro ser creativa, pero me gusta también liderar un equipo o proyecto y liderarlos por un viaje creativo. Expresión visual y escrita, soy demasiado visual, esa aptitud es una grande para mí y incluso me gusta resolver problemas, me hace más sentido en mi trabajo que las demás, porque es como realmente trabajo.

¿Cuáles considera que son las aptitudes que debe mejorar?

Creo que necesito adaptarme al cambio mejor, puede sonar terrible, pero siento que esto es porque soy un poco mayor y me doy cuenta de que desde que pase mis 40 años, los cambios se volvieron más difíciles para mí. Estoy aprendiendo a como ajustarme y adaptarme mejor. Probablemente lo que digo de la edad no sea la verdad absoluta para todos, pero al menos es algo que percibí en mí misma y siendo diseñadora, pero debo admitir que cuando era más joven tomaba mejor los riesgos.

¿Para usted que es el diseño?

Creo que hay varias maneras de llegar a eso, pero, si busco en base a mi experiencia lo que diré me hace más sentido. Encontrar diseño, creatividad, experiencias, investigación y aplicarlas todas juntas a un producto o una idea principal y crear algo inspirado en esta mezcla y que pueda ser compartido entre otros.

¿Porque cree usted que el diseñador industrial o las personas que desarrollan el diseño se ha vuelto más importantes para las compañías?

Esto es para cambiar y seguir adelante, porque para lograrlo tu tienes que ser creativo e innovador o si no puedes quedarte sentado, pero no vas a crecer. No hay crecimiento sin innovación y cambios, a veces estos cambios son hacia adelante o hacia atrás, es cuestión de tomar las oportunidades. No quiero decir que esto solo depende del diseño, pero si que es nuestra labor ser conexión y guía, para que las demás personas de la compañía, pueda pensar fuera de la caja, dejar de hacer siempre lo mismo. Ahora somos más importantes que nunca.

¿Tiene diseñadores trabajando con usted? ¿Cuántos?

3

Si justo en este momento usted tiene que contratar un diseñador, según las aptitudes mencionadas ¿cuáles debería tener él diseñador?

Se cuales son mis aptitudes y habilidades y quiero estar segura de contratar a alguien que tenga diferentes aptitudes que yo. En base a mi trabajo y lo que desarrollo si me gustaría tener conmigo a alguien diferente. Creo que Innovación y diseño creativo es algo que todo el equipo debe tener, pero si contrato a alguien, el trabajo en equipo es muy importante para un líder o un gerente, realmente me gustaría que alguien pudiera tener adaptación al cambio.

Anexo 4. Entrevista jefe de diseño en china

¿Cuánto tiempo lleva inmerso en el mundo del diseño?

Comencé a estudiar en el año 89 así que serían 30 años que estoy dentro del tema del diseño.

¿Podría contarme un poco de su experiencia laboral?

Empecé con algunas pasantías en el año 94 en Noruega, entre que termine la licenciatura en Uruguay y mi maestría en Alemania, luego hice otra pasantía en Philips en Francia en el año 96 mientras hacia mi maestría, Luego mi tesis de maestría en el año 97 en Holanda en Philips también aquí fue donde empecé mi carrera laboral como estudiante, pero una vez graduado en Alemania me quede trabajando en Philips, me fui con ellos para Holanda y Hong Kong 3 años. Luego trabaje casi 6 años con HP en Colorado estados unidos, luego trabaje en Panasonic en Nueva York por 1 año y medio y por último fue Changhong en una en empresa en China durante 5 años.

Actualmente quiero hacer una empresa propia, por lo cual estoy haciendo los preparativos, voy a abrir esta empresa en Japón.

¿Cómo se llama su puesto de trabajo actual?

En Changhong mi puesto es jefe de diseño.

¿En qué consiste su trabajo actual?

Prácticamente ya no diseñaba, pero tenía que gestionar un grupo grande de diseño, ahora son 50 personas. Donde nos llegaban casi 200 proyectos por año, dividía a la gente en equipos y a cada equipo se le daban distintos proyectos, mi trabajo prácticamente era hacer que cada equipo rindiera al máximo de su capacidad dando el mejor trabajo de diseño, dirigía toda la estrategia de diseño para que todos los equipos fueran en la misma dirección.

¿Cuáles son sus partes favoritas de ejercer su trabajo?

Soy Diseñador, pero también me toco ser la persona que gestionaba, desde mi punto de vista me gusta mucho diseñar, por lo cual, aunque no tenía el tiempo de sentarme a diseñar, proponía ideas a los equipos de trabajo en la medida de lo posible. Por la parte gerencial, me gusta lograr que los equipos tengan sinergia al trabajar juntos, que alcancen siempre su máximo potencial.

En mi investigación, usando ejercicios comparativos entre autores, logramos determinar las aptitudes principales de un diseñador o alguien inmerso en el mundo del diseño.

Las aptitudes básicas del diseñador:

Liderazgo e iniciativa.

Trabajo en equipo.

Innovación y pensamiento creativo.

Resolución de problemas generales.

Expresión visual y escrita.

Adaptación a los cambios rápidos.

Habilidad para interpretar factores indicadores de cambios socioeconómicos.

Sensibilidad estética.

Según las aptitudes mencionadas ¿Cuáles considera que son sus aptitudes más fuertes?

Innovación y pensamiento creativo, Resolución de problemas, considero que están relacionadas, ya que para resolver problemas requieres pensamiento creativo. Sensibilidad estética, pondría estas 3 en mi caso.

¿Cuáles considera que son las aptitudes que debe mejorar?

Para todo hay que mejorar, hasta para lo que uno es bueno. Identificar cambios socioeconómicos, si tuviese que elegir una como la más débil, seria esa.

¿Para usted que es el diseño?

El diseño es una palabra demasiado amplia, crear algo que no existía antes. Puede ser algo implementado o no, porque, aunque hagas un producto que no se venda ni genere nada, alguien puede decir que lo diseño, diseñar puede ser en la mente de uno, de la mente al papel, del papel a la realidad, la industria, las fábricas. Diseñar es crear algo que anteriormente no existía. Creo que también depende de la perspectiva del idioma donde lo veas, por ejemplo, cuando tu creas algo le llamas diseñar, cuando un arquitecto crea algo, se le llama diseñar, cuando un ingeniero eléctrico está diseñando un circuito también usan la palabra diseñar, cuando un médico crea un tratamiento allí si no estoy muy seguro si la palabra sea diseñar, tal vez sería crear. Cuando un artista crea algo por alguna razón no dicen diseñar, dicen crear, no dicen que Picasso diseño una de sus pinturas. En los idiomas que conozco, no varía mucho el significado.

¿Porque cree usted que el diseñador industrial o las personas que desarrollan el diseño se ha vuelto más importantes para las compañías?

Tenemos que revisar un poco la historia, desde la revolución industrial, al principio eran desafíos más de manufacturas, poder fabricar cosas, por consiguiente, lo más importante era ingeniería, poder fabricar era el problema o la principal preocupación. Luego el marketing paso a ser más el foco, ya que decían que todos podían hacer tal o cual cosa, ahora la diferencia era como lo puedo comercializar, promocionar o hacer llegar a los usuarios, entonces hubo mucho desarrollo en esa diciplina. En la actualidad, aún recuerdo en los 90 hubo un artículo muy influyente, donde decían todos que era la década del diseño, es un poco cierto porque a esa altura ya el problema no era la fabricación y tampoco lo era tanto la tecnología, ahora era la diferenciación entre productos por medio del diseño.

¿Tiene diseñadores trabajando con usted? ¿Cuántos?

50 diseñadores

Si justo en este momento usted tiene que contratar un diseñador, según las aptitudes mencionadas ¿cuáles debería tener él diseñador?

Depende de para que lo necesitemos, pero si él fuese mi mano derecha, te responderé en base a mi experiencia. Cuando estaba en China tenía el cargo de gerente de innovación donde me toco contratar a mucha gente, si voy a contrata a un diseñador novato o junior, más que fijarme en lo que sabe, me fijare en sus habilidades creativas, la capacidad y el interés por aprender porque está empezando su carrera. Si habláramos de un diseñador para un puesto mucho más avanzado pero ejecutivo y no diseñando sino trabajando con diseñadores, que tenga unos 10 años de experiencia, me fijaría en el Liderazgo y trabajo en equipo.

Anexo 5. Entrevista director general Latinoamérica

¿Cuánto lleva ejerciendo como diseñador industrial?

Al menos 15 años inmerso en el mundo del diseño

¿Podría contarme un poco de su experiencia laboral?

Comencé trabajando en fábricas, mi trabajo principal erala producción, manufactura, tanto el desarrollo de procesos y la ejecución de la fabricación de productos, después de muchos años realizando este trabajo y administrando fábricas, fui asignado a hacerme cargo de un negocio completo, entonces me hice cargo de 3 o 4 negocios en los últimos 12 o 15 años, tanto en equipo eléctrico, de iluminación, equipo médico y ahora cristalería para mesa.

¿Cómo se llama su puesto de trabajo?

Presidente Latinoamérica, Director General.

¿En qué consiste su trabajo?

Consiste en desarrollar mi región para alcanzar las metas propuestas por mi compañía, generar ventas, más crecimiento y hacer llegar nuestros productos a más hogares en Latinoamérica.

¿Cuáles son sus partes favoritas de ejercer su trabajo?

Lo que más me gusta es trabajar con la gente y el poder verlos trabajando en equipo y resolviendo problemas y ver como crecemos. Lo segundo que más me gusta es hacer ganadora a la compañía en la industria donde trabajo, saber que son nuestros productos los que más se venden.

Las aptitudes básicas del diseñador industrial:

Liderazgo e iniciativa.

Trabajo en equipo.

Innovación y pensamiento creativo.

Resolución de problemas generales.

Expresión visual y escrita.

Adaptación a los cambios rápidos.

Habilidad para interpretar factores indicadores de cambios socioeconómicos.

Sensibilidad estética.

¿Cuáles considera que son sus habilidades más fuertes?

Liderazgo, resolución de problemas, la expresión verbal y adaptación al cambio.

¿Cuáles considera que son las habilidades que debe mejorar?

La sensibilidad estética, aun batallo mucho con eso y cumplo ahora 11 años trabajando con eso, pero aún no se me da, es algo con lo que no nací, pero me gusta trabajar con ello. La expresión visual e identificar cambios socioeconómicos.

¿Para usted que es el diseño?

El diseño es una forma de expresar una idea.

¿Porque cree usted que el diseñador industrial se ha vuelto más relevante para las compañías?

Hoy el mundo está demasiado competido, absolutamente todo está inventado, el consumidor ha evolucionado y ahora es más exigente. Hace 120 años era suficiente con un solo modelo de auto, el modelo T, hoy por hoy cuando la gente compra un auto, no lo utiliza tanto como un medio de transporte ahora es también un medio de expresión del estilo personal.

Pasaron de ser medios transporte para responder a un problema de llevarme de un punto A punto B de la forma más eficiente más rápida, a ser un "statement" de quien soy, ser una prenda que me representa y entonces al haber cambiado el consumidor como utiliza un auto poco a poco eso ha ido integrándose a diferentes aspectos de nuestra vida en donde si no tenemos la sensibilidad de saber qué está sucediendo, vamos a perder la oportunidad de hacer negocio porque hoy por hoy la gente digamos "Customiza" su vida al grado máximo.

¿Qué es esto? Pues desde el auto que conduce buscan: que se un "statement", que si el color, la forma, que sí es ahorrador de energía, que si salva al mundo, que si eres rojo, azul, que si es deportivo, etc. Hasta en los recipientes que utiliza para tomar agua todos los días, cuando antes talvez pensamos en tomar cualquier vaso para tomar agua, ahora yo tengo un producto que hace una manifestación de quien soy, ejemplo: Tengo este producto que me ayuda a salvar el mundo porque no uso botellas de plástico y quiero que me represente su totalidad y tengo 4 porque soy una persona que me gusta la estética, la armonía, entonces cuando voy vestido de azul, uso mi termo azul con mi reloj de extensible azul, el día de la tierra me llevo mi termo reciclado, entonces esta es una tendencia que pasa en todos los ámbitos de nuestra vida.

Entonces para poder llegar a los consumidores, necesito un grupo de personas que identifiquen esas tendencias, esos gustos, esos cambios del consumidor y diseñen productos que se adapten a lo que ellos quieren. Por eso es super importante.

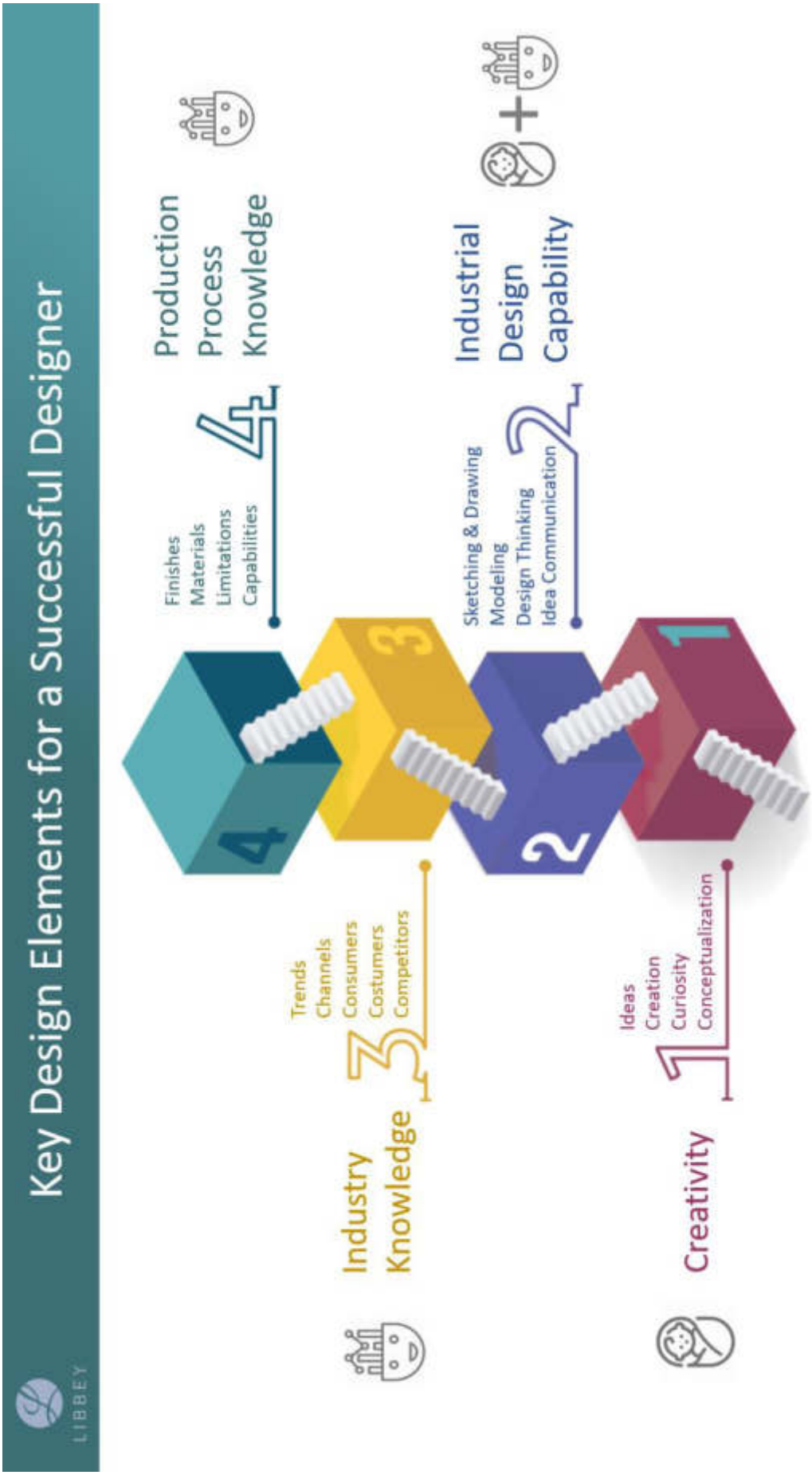
¿Tiene diseñadores trabajando con usted? ¿Cuántos?

Si, todo el equipo de diseño y reporta a mí, son 10

Si en este momento usted tuviese que contratar un diseñador, por favor describa cómo debería ser.

Necesita ser una persona sumamente creativa, con un pensamiento súper agudo, qué examina, qué experimenta, sería lo primero que yo buscaría y ya que tengo eso lo segundo que buscaría serian habilidades o aptitudes para poder comunicar esa creatividad que tiene la persona, entonces sí escojo uno, la creatividad, si escojo dos, es la forma de expresar. Esto para mí viene en las habilidades de un buen diseñador, ya sea de producto, grafico, con esos dos tengo, lo demás aquí se lo enseñamos.

Anexo 6- Libbey Latam modelo de diseño


Key Design Elements for a Successful Designer
LIBBEY
Production
Process
Knowledge
Finishes
Materials
Limitations
Capabilities
4
Industrial
Design
Capability
Sketching & Drawing
Modeling
Design Thinking
Idea Communication
2
Industry
Knowledge
Trends
Channels
Consumers
Costumers
Competitors
3
Creativity
Ideas
Creation
Curiosity
Conceptualization
1

Designers Development Program

LIBBEY

Creativity Talent Born

- Design Symposiums
- Wacom drawing techniques
- Sketching techniques homework
- University Interactions – Classroom speech
- Design Magazines
- Travel Experience (museum, sightseen)
- Innovation beyond product design
- + Photography
- + Pernord ricard presentation
- Architecture studies
- Reading Design books
- Design week participation world wide
- Videos Netflix, ted talks, Psychology
- Creativity exercise

Glass Industry Knowledge

- Glassware Competitors analysis
- Store check
- Trade shows
- Plant/Engineering weekly meetings
- Challenging stats quo
- Glass Samples and other materials for Analysis
- Market research – Web research
- Channels
- Categories

Coaching
Delegate
Leadership
Talent Development
Conflict management
Organization structure
Performance Evaluation
Feedback / Feedforward
Effective Communication
Organization effectiveness

Regional Leader Sponsor

Creative Direction Lead

Design thinking process
Trends insights & Technology
Guidance in Problem Solving
Design / Aesthetic guidance
Accurate Design Solution
Weekly review meetings
Project Management
Goal on target

Industrial Design Capability

- Solid works learning lessons
- Manufacture Process courses
- JE Design Agency guidance & methodology
- On-line quick learning tips
- Design Books (Steal like an artist)
- Rendering knowledge (Key shot)
- Hand crafted manufacture processes & techniques
- Design thinking methodology
- Handcrafted prototyping

Manufacturing Process Knowledge

- Glassware Competitors analysis
- Store check
- Trade shows
- Plant/Engineering weekly meetings
- Challenging stats quo
- Glass Samples and other materials for Analysis
- Market research – Web research