

14 de enero de 2021

**H. Consejo Divisional**  
**Ciencias y Artes para el Diseño**  
**Presente**

De acuerdo con lo establecido en los “Lineamientos para la Investigación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Registro y Seguimiento de las Áreas, Grupos, Programas y Proyectos” numeral 3.6 y subsiguientes, la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas y grupos de investigación, así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación, para su trámite ante el órgano colegiado correspondiente**, sobre la base de la documentación presentada, en particular el cumplimiento de requisitos conforme a la ficha informativa anexa y considerando suficientemente sustentada la solicitud, propone el siguiente:

**Dictamen**

Aprobar la Terminación del Proyecto de Investigación **N-417 “Diseño de servicios en la era digital: Oportunidades y retos para México”**, el responsable es el Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro, adscrito al Programa de Investigación P-037 “Diseño, Negocio y Tecnología”, que forma parte del Grupo de Investigación “Diseño e Interacción Tecnológica”, presentado por el Departamento de Investigación y Conocimiento.

Los siguientes miembros estuvieron presentes en la reunión y se manifestaron a favor del dictamen: Dr. Luis Jorge Soto Walls, Mtra. Sandra Luz Molina Mata, Dra. María Teresa Olalde Ramos, Mtra. Rocío Elena Moyo Martínez y Alumno Carlos Antonio Nochebuena Lara.

**Atentamente**  
**Casa abierta al tiempo**



**Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas**  
Coordinador de la Comisión

---

## Informe global

2 mensajes

---

**DEPARTAMENTO INVESTIGACION Y CONOCIMIENTO**

10 de noviembre de 2020,

<investigacionconocimiento@azc.uam.mx>

1:00

Para: dircad@azc.uam.mx, sacad@correo.azc.uam.mx, consdivcyad@azc.uam.mx

Cc: DEPARTAMENTO INVESTIGACION Y CONOCIMIENTO <investigacionconocimiento@azc.uam.mx>, Juana Cecilia Angeles Cañedo <acjc@azc.uam.mx>

Ciudad de México a 9 de noviembre de 2020

**Asunto:** Informe global

**Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro**

Presidente del H. Consejo Divisional

P r e s e n t e:

Por este medio, le envío para turnar a la **Comisión encargada de la revisión, registro y seguimiento de los proyectos, programas, grupos de investigación así como de proponer la creación, modificación, seguimiento y supresión de áreas de investigación**, la entrega del Informe Global y terminación ante el órgano colegiado correspondiente, del Proyecto de Investigación titulado: "Diseño de servicios en la era digital: Oportunidades y retos para México", aprobado en la Sesión 524 Ordinaria del Cuadragésimo Segundo Consejo Divisional con número de registro N-417, del cual es responsable el Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro.

Adjunto la siguiente documentación:

- Solicitud de la Dra. Ma. Itzel Sainz González. Responsable del Grupo de Investigación Diseño e Interacción Tecnológica
- Solicitud del Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro y documento de Informe global
- Anexo 1 resultados del proyecto de investigación
- Anexo 2 resultados del proyecto de investigación
- Solicitud de la Encargada del Departamento de Investigación y Conocimiento del Diseño

Sin más por el momento aprovecho para enviarle un cordial saludo

Atentamente



**Arq. Juana Cecilia Angeles Cañedo**






Encargada del Departamento de Investigación y

Conocimiento del Diseño

División de Ciencias y Artes para el Diseño

---

**5 adjuntos**

-  **Anexo 2.pdf**  
191K
-  **2020.Ferruzca.OficioISGTerminacionN-417.DisenioServiciosEraDigital.pdf**  
237K
-  **Informe\_global\_Proj\_inv\_417\_Marco\_Ferruzca.pdf**  
105K
-  **Anexo 1 (2).pdf**  
1015K
-  **Informe global del proyecto de investigación.pdf**  
7467K

---

**Director de Ciencias y Artes para el Diseño** <dircad@azc.uam.mx>  
Para: OFICINA TECNICA DIVISIONAL CYAD - <consdivcyad@azc.uam.mx>

10 de noviembre de 2020, 7:00

Dar trámite por favor.

**Marco Ferruzca****Director - Dean**

Casa abierta al tiempo Azcapotzalco

División de Ciencias y Artes para el Diseño  
**Division of Science and Art for Design**

#quedatencasa

#aprendencasa






+ 52 (55) 53189145 CDMX

[dircad@azc.uam.mx](mailto:dircad@azc.uam.mx)<https://www.cyad.online>

[El texto citado está oculto]

---

**5 adjuntos**

-  **Anexo 2.pdf**  
191K
-  **2020.Ferruzca.OficioISGTerminacionN-417.DisenioServiciosEraDigital.pdf**  
237K
-  **Informe\_global\_Proj\_inv\_417\_Marco\_Ferruzca.pdf**  
105K
-  **Anexo 1 (2).pdf**  
1015K
-  **Informe global del proyecto de investigación.pdf**  
7467K

Departamento de Investigación y Conocimiento

Azcapotzalco a 30 de octubre de 2020

Arq. Juana Cecilia Ángeles Cañedo  
Encargada de Departamento de Investigación y Conocimiento  
Presente

Por este medio le hago el informe global del proyecto de investigación registrado por el Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro:

***N-417 Diseño de servicios en la era digital:  
Oportunidades y retos para México***

Fue aprobado en la Sesión 524 Ordinaria del Cuadragésimo Segundo Consejo Divisional, del día 03 de abril de 2017. Solicitaría atentamente su apoyo para turnar este informe al Consejo Divisional para darlo por terminado, en virtud de que se cumplieron los objetivos planteados.

Para tal efecto, se adjunta el informe global redactado por el Dr. Ferruzca, así como dos anexos con los productos de investigación generados a lo largo de su desarrollo.

Sin otro particular, me despido enviándole un cordial saludo.

Atentamente,



Dra. Maria Itzel Sainz González  
Responsable del Grupo de Investigación  
Diseño e Interacción Tecnológica

c.c.p. Expediente GIDIT

Ciudad de México a 28 de octubre de 2020.

Dra. Itzel Sainz González  
Responsable del Grupo de Investigación  
“Diseño e Interacción Tecnológica”

Por este conducto solicito a usted presente a la comisión correspondiente, el informe global del proyecto #N-417 “Diseño de servicios en la era digital: Oportunidades y retos para México”, aprobado en la Sesión 524 Ordinaria del Cuadragésimo Segundo Consejo Divisional, del día 03 de abril de 2017. Asimismo, le pido iniciar los trámites correspondientes para su terminación ante el H. Consejo Divisional.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, sweeping initial 'M' followed by several vertical strokes and a horizontal line, characteristic of the signature of Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro.

Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro

## Informe global del proyecto de investigación #N-147

### “Diseño de servicios en la era digital: Oportunidades y retos para México”

#### 1. Relación y descripción de actividades y resultados de cada uno de los integrantes.

Nombre	Actividades			Resultados
	Conferencia y taller	Artículo	Gestión	
Dr. Marco V. Ferruzca Navarro  Dra. Carolina Sue Andrade Díaz  Mtra. Alinne Sánchez Paredes Torres	Organización del ciclo de conferencias y talleres “Diseño de servicios” (Junio 2017)  “Strategic Design for Complex Problems” (Enero 2018)  “Diseño estratégico” (Julio 2018)			100 participantes en las conferencias  100 participantes en talleres
Mtra. Alinne Sánchez Paredes Torres  Dr. Marco V. Ferruzca Navarro	Global Goals Jam (2018, 2019, 2020)			30 participantes en talleres en cada edición (90 en total)  <a href="https://globalgoalsjam.org/event/mexico-city-mexico/">https://globalgoalsjam.org/event/mexico-city-mexico/</a>  <a href="https://www.instagram.com/globalgoalscdmx/">https://www.instagram.com/globalgoalscdmx/</a>
Mtra. Alinne Sánchez Paredes Torres  Dr. Marco V. Ferruzca Navarro			Adecuaciones Plan y Programa de Estudios de Diseño Industrial	Contribuciones para incorporar el diseño de servicios en el objetivo de la carrera.
Dr. Marco V. Ferruzca Navarro  Dra. Carolina Sue Andrade Díaz	El diseño como factor estratégico en México (Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo 2020)	El diseño como factor estratégico en México (Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Hidalgo 2020)  Diseño de servicios en México: oportunidades y retos (Revista “Tecnología y Diseño”, UAM-AZC, 2020)  Educación superior en		Video publicado: <a href="https://vimeo.com/465123468">https://vimeo.com/465123468</a>  1 Artículo publicado y 2 en proceso de publicación

		diseño de servicios, parte III: actualización del estado del arte y una experiencia dentro de una escuela de diseño. (Revista "Cuestión de diseño", UAM-AZC, 2020)		
Dr. Marco V. Ferruzca Navarro  Dra. Carolina Sue Andrade Díaz	Diseño de servicios en México en la era digital (VI Seminario de Investigación sobre Diseño y Tecnologías de la Información)			Conferencia publicada <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ufAnnkCi8Sg">https://www.youtube.com/watch?v=ufAnnkCi8Sg</a> 428 visualizaciones

## 2. Relación con la docencia, la preservación y la difusión de la cultura del Proyecto de Investigación concluido.

En relación con la docencia, los talleres realizados en torno al tema de diseño de servicios representan un esfuerzo por complementar la formación del alumnado de diseño industrial. La ejecución de estas actividades proyectuales permitió actualizar el conocimiento de alumnos y docentes, además de brindarles nuevas herramientas (métodos y metodologías) que pueden aplicar en su práctica docente. De esta manera, todos los participantes han podido desarrollar habilidades para el diseño de servicios en la era digital.

Por otra parte, todas las actividades realizadas fueron abiertas al público con el fin de poder fomentar la preservación y difusión de la cultura.

Durante el proyecto, se ofrecieron dos becas para estudiantes con recursos de PRODEP y que colaboraron durante un año en la organización de las actividades, además de ser partícipes de la investigación.

# DISEÑO DE SERVICIOS

## CONFERENCIAS

Lunes 19 de Junio 2017 – K001	9:30 a 12:30
Jordy Micheli	“La economía de los servicios en México”.
Roberto Holguín (INSITUM)	“La práctica profesional del Diseño de Servicios”.
Katherine Mollenhauer (Pontificia Universidad Católica de Chile)	“¿Qué entendemos por Diseño de Servicios desde el Diseño y el Contexto Estratégico Político en Chile?”.

## TALLERES

Terraza del Consejo Divisional

Docentes 21 y 23 de Junio 2017  
Horario 11:00 – 14:00

Estudiantes 19 al 22 de Junio 2017  
Horario 15:00 – 18:00

Para mayor información:



Organizan Cuerpo Académico “Investigación y Diseño”.  
Grupo de Investigación Diseño e Interacción Tecnológica.



## Strategic Design for complex problems

Strategic Design Challenge [Ask.Try.Do]

UBC Policy Studio (Canada) at UAM - A

Thursday, January, 2018



a place of mind  
THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA



Policy Studio UBC  
Liu Institute for Global Issues

LE MARINES  
Design Director | Social Designer



### 3. Aportaciones al campo de conocimiento

A partir del proyecto se ha podido verificar que la oferta de programas educativos sobre diseño de servicios en Latinoamérica, no son muchos, y en México menos. Sin embargo, representa una gran oportunidad desde una perspectiva de crecimiento económico, si se considera que la industria de los servicios es muy importante para el Producto Interno Bruto del país. Adicionalmente, el crecimiento de las tecnologías de la información también es importante en el país y son un catalizador para brindar nuevas experiencias a los usuarios (consumidores).

También se ha podido detectar que el diseño de servicios representa una oportunidad para ampliar las especialidades de los diseñadores. Todo esto queda argumentado en los documentos y conferencias publicadas. Algunos de los ponentes fueron diseñadores profesionales que ya ofrecen como parte de sus actividades, diseñar experiencias de servicios.

### 4. Coherencia entre metas, objetivos y resultados finales.

En cuanto a las metas, se han cumplido parcialmente:

- El estudio teórico se vio enriquecido con las conferencias de expertos en el tema de diseño de servicios, lo que permitió construir un mejor concepto del diseño de servicios.
- La elaboración de artículos y comunicaciones también ha sido positivo porque se presentaron los avances en dos seminarios y recientemente han sido aceptados dos artículos que serán publicados en dos revistas indexadas LATINDEX de la UAM.

### 5. Trascendencia social.

Además de brindar conocimiento de vanguardia, la posibilidad de poder reflejar en nuestro plan de estudios los diferentes campos de acción en que se puede desempeñar un diseñador, tiene una importante trascendencia social, debido a que los aspirantes a cursar la licenciatura de Diseño Industrial o los ya inscritos, también reciben conocimiento actualizado que les permite en su momento poder competir con otros egresados.

La reciente adecuación del plan de estudios en Diseño Industrial, aprobada en Julio de 2020, propone el siguiente nuevo objetivo de la licenciatura:

“Formar un profesional integrado, con una conciencia crítica de su actividad disciplinaria y de la relación existente entre éste y la sociedad; que conozca racionalmente, mediante su proceso de diseño de productos, **servicios, estrategias, y experiencias**; el compromiso, el enfoque, las funciones, aportaciones y la conciencia con la cual se diseña y realiza un producto socialmente.”

A continuación, se incorporan algunas imágenes de las diferentes actividades realizadas:



Taller de diseño de servicios para alumnos y profesores, impartido por Katherine Mollenhauer (Invitada de Chile)



Taller impartido por Analía Cervini (Invitada de Argentina)



Taller impartido por Moura Quayle (Invitada de Canadá)

Adicionalmente, se anexan los dos borradores de artículos (Anexo 1 y Anexo 2) que están en proceso de publicación y que ya han sido aceptados.

## **Educación superior en diseño de servicios, parte III: actualización del estado del arte y una experiencia dentro de una escuela de diseño.**

*Higher education in service design, part III: An update of the state of the art and the experience at design school*

### **Resumen**

El diseño de servicios es un campo relativamente nuevo que ha cobrado importancia en los últimos años en Latinoamérica. Sin embargo, este tiene más de veinte años de desarrollarse en otras áreas geográficas desarrolladas económicamente. Algunos esfuerzos por analizar la oferta de programas educativos en diseño de servicios a nivel superior se han realizado con anterioridad, orientados a conocer e incorporar habilidades que permitan preparar a los futuros innovadores de servicios en economías emergentes. En este texto, elaborado a partir de otros trabajos ya publicados sobre el tema, se presentan datos complementarios sobre la oferta de programas educativos a nivel internacional, y en específico en México, así como un conjunto de experiencias proyectuales a través de las cuales introducir el diseño de servicios en una escuela de diseño y de esta manera continuar contribuyendo a alinear las necesidades de empleabilidad con la educación, así como ampliar las oportunidades para innovar en el diseño de servicios.

### **Abstract**

Service design is a relatively new field that has gained importance in recent years in Latin America. However, the service design has more than twenty years of development in other more economically developed geographical areas. An analysis of the supply of educational programs at the higher level resulting necessary, with the aim of knowing and incorporating skills that allow students of the design areas to create services specially in emerging economies. In this paper, prepared from other works already published on the subject, complementary data on the offer of educational programs at an international level, specifically in Mexico, are presented, as a set of project experiences through introduce the design of services in a design school, and in this way continue to contribute to aligning employability needs with education, to expanding opportunities to innovate in service design.

Diseño, diseño de servicios, Latinoamérica, educación superior, innovación de servicios

Key words:

## **1. Introducción**

Los servicios son un aspecto fundamental para el desarrollo de la economía en México y América Latina, ya que representa un factor importante para la competitividad, la generación de empleos, y su cadena de valor. El diseño de servicios tiene más de veinte años de desarrollarse en otras áreas geográficas más desarrolladas económicamente, la contribución de los servicios del PIB en países desarrollados representa el 72% de la conformación del Producto Interno Bruto (PIB), y en países en desarrollo en América Latina representa el 52% de la conformación del PIB.

La actividad del Diseño en México pareciera que ha cobrado mayor presencia a nivel nacional, sin embargo, desde la perspectiva académica hay poca oferta de programas educativos en diseño de servicios, la mayor oferta de programas se localiza en economías desarrolladas, principalmente en Estados Unidos y la Unión Europea, respecto a las economías emergentes como Latinoamérica, la oferta en general es limitada.

Los resultados de este artículo, permiten identificar organizaciones no universitarias que han tenido una trayectoria dentro del diseño de servicios y brindan consultorías, cursos de capacitación a empresas, prototipos de productos y productos-servicios terminados; siendo un área de oportunidad el desarrollo de programas educativos relacionados al diseño de servicios.

## **2. Diseño de servicios**

### **2.1 Concepto del diseño de servicios**

El diseño de servicios es un campo relativamente nuevo que ha cobrado importancia en los últimos años en Latinoamérica. Este auge ha ido en paralelo al crecimiento también de las actividades en el sector servicios en comparación con las del sector industrial. Sin embargo, el diseño de servicios tiene más de veinte años de desarrollarse en otras áreas geográficas más desarrolladas económicamente. Secomandi y Snelders (2011) sugieren que los diseñadores poco a poco han ido incorporando en su discurso el tema de los servicios, además de que han mostrado un mayor interés en desarrollar investigación en este campo derivado de la idea de que los diseñadores de servicio crean múltiples puntos de interacción entre los

proveedores de servicio y sus usuarios, que pueden incluir artefactos materiales, entornos, *apps* (aplicaciones digitales), etc.

Autores como Kuosa et al. (p.07, 2012) señalan que no se puede identificar con claridad y precisión el origen del término diseño de servicios, pero se puede identificar que su formalización surge junto con otros dos conceptos: *design thinking* y *co-design*. Destacan que los tres conceptos tienen sus raíces en el concepto general de diseño, el proceso de diseño y el diseño participativo. Adicionalmente, ubican el diseño de servicios como una alternativa de formación profesional en el año de 1991 en la *Köln International School of Design* (KISD), institución que junto con otras universidades de renombre como el Politécnico de Milano, lanzaron en 2004 la creación de la *Service Design Network* que hoy integra a académicos y profesionales de todo el mundo. Ver <https://www.service-design-network.org/>.

Para el *UK Design Council*, define al diseño de servicios es un proceso de creación de puntos de contacto y definir cómo interactúan con el usuario.

Para propósito de este trabajo, los autores proponemos entender el diseño de servicios como un proceso altamente creativo e innovador orientado a mejorar la experiencia de interacción con los diversos puntos de contacto que un usuario enfrenta al hacer uso de un sistema producto-servicio.

## **2.2 El sector servicios en América Latina y México**

Los servicios se encuentran en las actividades terciarias de la economía, que son las actividades relacionadas a la distribución de bienes, operaciones con información, operaciones con activos, servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal, servicios relacionados a la recreación, servicios residuales, actividades de gobierno, entre otras.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), menciona que para 2012 la contribución de los servicios del PIB en países desarrollados representa el 72% de la conformación del Producto Interno Bruto (PIB), y en países en desarrollo en América Latina representa el 52% de la conformación del PIB.

En México, de acuerdo al INEGI, el sector de servicios concentra el 67% del PIB y el 73.5% de la población económicamente activa se encuentra laborando en el sector servicios. Es por esta razón que los servicios representan un aspecto clave para el crecimiento y desarrollo económico del país, donde se encuentra la mayor concentración de empleos<sup>1</sup>, y es en este sector donde se abren nuevos modelos de negocio, como son las telecomunicaciones, servicios financieros, salud, diseño, entre otros.

En relación al diseño y su aportación a la economía en México, los datos del censo económico 2018 realizado en México por parte del INEGI (<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>), la rama de Diseño Especializado tuvo una producción bruta total de 127,473 millones de pesos, que representa tan sólo el 0.014 % de la producción bruta total nacional equivalente a 839,956,138 millones de pesos. No obstante, esta pequeña aportación fue generada por un total de 4,862 unidades de negocio que brindan formalmente sus servicios de diseño en el país. En 2014, la aportación fue de 2,723,120 millones de pesos, en 2009 de 5,177,412 millones de pesos, mientras que en 2004 fue de 5,026.756 millones de pesos.

La actividad del Diseño en México pareciera que ha cobrado mayor presencia a nivel nacional si se consideran las denominaciones de la ciudad de Puebla y la Ciudad de México como miembros de la Red de Ciudades Creativas de la UNESCO bajo la categoría de “Diseño” en 2016 y 2017 respectivamente. Por su parte, Querétaro recibió la misma denominación en 2019. La intención con estos nombramientos es que esta disciplina se convierta en una herramienta estratégica para el desarrollo de ambas ciudades. A destacar que el trabajo detrás de las candidaturas ha sido impulsado por diferentes instancias de gobierno, del sector privado y la academia.

De igual manera, la Ciudad de México obtuvo en 2018 la designación de “Capital Mundial del Diseño” por parte del *World Design Organization*. Este hecho conlleva la responsabilidad de hacer que la disciplina mejore la calidad de vida en un sentido integral de todos los que

---

<sup>1</sup> De acuerdo a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del 4to. trimestre de 2019



habitan esta ciudad. Gobierno, academia y sector privado han trabajado juntos para conseguir esta designación.

Los servicios son un aspecto fundamental para el desarrollo de la economía en México y América Latina, ya que representa un factor importante para la competitividad, la generación de empleos, y su cadena de valor. En economías emergentes como las de México hay el potencial para que la industria de los servicios crezca en beneficio de la sociedad. Bajo este contexto, el diseño de servicios representa una oportunidad de innovación de sistemas de producto-servicio a través de la visualización holística de todo el proceso de desarrollo del servicio. Por lo que resulta necesario la necesidad de que en el ámbito de la investigación y de la docencia, se incorpore la perspectiva del diseño de servicios para los diseñadores, con el objetivo de mejorar la experiencia de interacción del usuario con un producto-servicio.

Actualmente los usuarios adquieren productos, pero también servicios que utilizan en línea y que por lo tanto implican el diseño de una interfaz gráfica para facilitar las acciones que ejecuta. En el fondo, detrás del concepto de diseño de servicios hay términos que son familiares para los diseñadores, sobre todo para los diseñadores industriales, como son los conceptos de interacción y usabilidad. Los diseñadores tienen la capacidad no sólo de asistir a aquellos negocios que demanden los servicios de diseño para generar nuevo valor agregado para sus usuarios a través de brindarles nuevas experiencias, también puede crear nuevos modelos de negocio basados en este modelo de desarrollo económico.

### **3. Educación en Diseño de Servicios**

Algunos de los trabajos más recientes orientados a entender el comportamiento del diseño de servicios desde una dimensión académica ha sido el trabajo elaborado por Ferruzca et al (2016a y 2016b). El estudio de estos autores tenía por objetivo general hacer un primer análisis comparativo de la oferta de programas educativos a nivel superior acerca del diseño de servicios, así como reflexionar sobre su incorporación en el contexto de las economías emergentes.

De estos dos trabajos se desprende que la mayor oferta de programas educativos en diseño de servicios se localiza en economías desarrolladas, principalmente en Estados Unidos y la Unión Europea; la mayor parte de los cursos son de posgrado y forman parte de la oferta de

de universidades con programas en el área de los negocios principalmente. De ahí que muchos tengan una clara orientación de contenidos hacia la disciplina de la mercadotecnia. Son pocos los programas educativos ofertados en escuelas de diseño. Respecto a las economías emergentes como Latinoamérica, la oferta en general es limitada.

Para contribuir a mejorar el entendimiento de la oferta de cursos en este dominio, en este trabajo se ha realizado un análisis complementario a partir de una fuente importante como es la Red de Diseño de Servicios, SDN por sus siglas en inglés.<sup>2</sup> Según esta fuente, existen 41 programas sobre Diseño de Servicios, liderando la lista la Unión Europea, seguido de Estados Unidos y con la participación de países latinoamericanos como Colombia. Los programas en su mayoría son de educación de posgrado. Los hallazgos encontrados en esta breve revisión coinciden con el comportamiento sobre la oferta de cursos anteriormente reportada por Ferruzca et al (2016a y 2016b).

En la Tabla No. 1 “Oferta de programas relacionados al Diseño de servicios”, se clasificaron diversos programas de formación a partir de la siguiente clasificación: tipo de programa, enfoque del programa y enfoque de innovación. Respecto al tipo de programa, se utiliza la siguiente nomenclatura:

E = Programa Ejecutivo, su objetivo es la capacitación para la gestión de negocios y tienen una duración máxima de 100 horas.

U = Programa Universitario, su objetivo es la profesionalización, cuenta con un plan de estudios con mayor número de horas que un programa ejecutivo o de posgrado.

P = Programa de Posgrado, su objetivo es la especialización de una línea de estudio, investigación, y análisis relacionado a un tema.

En relación al enfoque del programa, se identifican 3 opciones: con una visión en negocios, en diseño y en tecnología; finalmente, sobre el enfoque de innovación que promueve, se identifican dos, innovación de mercado o diseño centrado en el usuario.

### **Tabla No. 1 Oferta de Programas relacionados al Diseño de Servicios**

---

<sup>2</sup> Ver <https://www.service-design-network.org/>

Programa	Universidad	Tipo de Programa (E= Ejecutivo, U= Universitario, P= Posgrado)	Enfoque del Programa (N=Negocios,D= Diseño, T=Tecnología)	Enfoque: Innovación en el Mercado=I, Diseño Centrado en el Usuario=U
Co-Design Studio	Utrecht University of Applied Sciences	P	D	I
Wellness and Spa Service Design and Management (in English)	University of Tartu, Pärnu College	P	N	I
Degree Programme in Service Innovation and Design	Laurea University of Applied Sciences	P	N	I,U
Service Design Sprint	Laurea University of Applied Sciences	E,U	N	I
Master of Design	The Oslo School of Architecture and Design	P	D	I,U
Service Science Factory	Maastricht University	E	N	I,U
Master of Design Strategy and Innovation	Swinburne University of Technology	P	D	U
Bachelor in Service Design	Savannah College of Art and Design. SCAD	U	D	I
Master in Service Design	Savannah College of Art and Design. SCAD	P	D	U
MDes Design Innovation	Ravensbourne	P	D	U
Strategic Design and Management (GLOBAL EXECUTIVE, MS)	Parsons The New School for Design	P	N	I
Human-Centered Service Design (DSGN 305)	Northwestern University	U	D	U
Master of Science in Engineering Design Innovation (EDI)	Northwestern University	P	D	U
Master's in Design Management (M.A.)	Macromedia University of Applied Sciences	P	N	U
Master in Design	Linköping University	P	D	U
BA in Design Management and Cultures	London College of Communication	U	D	U
MA in Design Management and Cultures	London College of Communication	P	D	U
MA Service Experience Design and Innovation	London College of Communication	P	D	U
Service Design and Innovation. Intensive Course.	London College of Communication	E	D	I
Service Design (On line) course	London College of Communication	E	D	U
Service Design	Central Saint Martins	E	D	U
Service Design - Intermediate	Central Saint Martins	E	D	U
Participatory Design and Facilitation AND FACILITATION (On line)	London College of Communication	E,U	D	U
Experience Design for Retail (On line)	Central Saint Martins	E,U	D,T	I
Venue and Event Management	London College of Communication	E,U	N,D	I

BA in Integrated Design	Köln International School of Design	U	D	U
Master in Integrated Design	Köln International School of Design	P	D	U
Master in Interdisciplinary Design Strategy	The Institute without Boundaries	P	D	U
EMBA in Service Excellence	Haaga-Helia University of Applied Sciences	P	N	I
Curso: Diseño de servicios para la sostenibilidad - Medellín	Universidad EAFIT	E	D,I	U
Diplomado: Servicio como estrategia de negocio - Medellín	Universidad EAFIT	E	N	M
MSc Strategic Product Design	Delft University of Technology	P	N,D,T	U
Integrated Product Design (IPD) Master	Delft University of Technology	P	D,N	I
Service Design	Delft University of Technology	U,E	N	I
Designing Innovative Services	Cork Institute of Technology	U	T,D,	U
Product Service System Design for Healthcare	Consorzio POLI.design, Politecnico di Milano	P	N,D	U
Service Design	Consorzio POLI.design, Politecnico di Milano	P	D	I,U
Strategic Design	Consorzio POLI.design, Politecnico di Milano	P	D	I,U
Service Design for Business	Consorzio POLI.design, Politecnico di Milano	U	N	I
Design for All	Consorzio POLI.design, Politecnico di Milano	U	D	U
Design and Sustainability	Cape Peninsula University of Technology	P	D,T	I

Se identificaron 46 programas de formación relacionados al sector de Servicios. El 61% de los programas está enfocado al diseño centrado en el usuario, la mayoría de los programas son en instituciones extranjeras de Estados Unidos y la Unión Europea.

El 35% son programas de posgrado, 27% programas ejecutivos, 15% programas universitarios, y el 23% son una mezcla entre programas universitarios y ejecutivos.

En el caso de México, los autores han repetido el mismo ejercicio para identificar programas de formación sobre diseño de servicios. Una amplia búsqueda en Internet arroja los siguientes datos presentados en la Tabla No. 2.

**Tabla 2. Oferta de Programas relacionados al Diseño de Servicios en México**

Programa	Universidad	Tipo de Programa (E= Ejecutivo, U= Universitario, P=Posgrado)	Enfoque del Programa (N=Negocios,D=Diseño, T=Tecnología,I=Información)	Enfoque: Innovación en el Mercado=I, Diseño Centrado en el Usuario=U
Maestría en Diseño Estratégico e Innovación	Universidad Iberoamericana	P	D	U,I
Maestría en Innovación para Negocios.	CEDIM	P	N	U,I
Propuestas de valor. "¿Cómo diseñar productos y servicios exitosos?"	Innogyzer (empresa)	E	N	U,I
Curso de diseño de servicios creando experiencias multicanal	Usuaría (empresa)	E	D,I	U
Diseño del Servicio	Universidad Tec Virtual del Sistema Tecnológico de Monterrey	U	T	-
Service Design. Implementación de Experiencias Únicas de Servicio	Design Thinking Institute (empresa)	E	D,N	U
Diseño de Servicios	Service Design México (empresa)	E	N,D	U,I

Los resultados permiten identificar organizaciones no universitarias que han tenido una trayectoria dentro del diseño de servicios y brindan consultorías, cursos de capacitación a empresas, prototipos de productos y productos-servicios terminados. Además uno de los hallazgos que arrojó este ejercicio es que de una organización como BBVA Bancomer, prestadora de servicios financieros, se desprende la iniciativa *Service Design México* centrada en promover el diseño de servicios como una área de oportunidad en nuestro país. Más información se puede consultar en <https://servicedesign.mx/> (fecha de consulta: mayo 2020)

#### 4. Estrategias para impulsar el diseño de servicios en México

El diseño de servicios se ha visto contagiado por los procesos participativos en donde clientes, proveedores, productores y otros *stakeholders* (personas u organizaciones afectadas por las decisiones y/o actividades de una empresa) trabajan juntos desde un principio en la

concepción, desarrollo, lanzamiento y mantenimiento de un sistema de producto-servicio. Además, se ha asociado a otros conceptos como la economía de experiencia o las experiencias de servicios. El diseño de servicios se está viendo fuertemente afectado por otros fenómenos tecnológicos como la industria 4.0 y los medios sociales.

La capacidad que tenga un país para desarrollar y adoptar las tecnologías de la información y la comunicación es un elemento clave para afrontar la cuarta revolución industrial que ya ha iniciado. Esta última revolución ha traído consigo nuevas tecnologías como el internet de las cosas, la impresión 3-D, la inteligencia artificial, etc. Según Schawb (2016) trata de una revolución donde la frontera entre lo físico, lo digital y lo biológico parece fusionarse.

La generación de políticas públicas en torno a regulación, creación y fortalecimiento de este sector permitirá tener las bases para el crecimiento y desarrollo económico del país, que puede traducirse en mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Los datos revisados en el presente trabajo arrojan que el sector de servicios es la principal actividad económica que aporta al producto interno bruto de este país.

De acuerdo al Foro Económico Mundial, algunos de los aspectos que requiere impulsar América Latina para incrementar su productividad son la innovación, la educación y habilidades para hacer frente a los desafíos del siglo XXI que implican la 4ta revolución industrial; por lo que un área de oportunidad para la enseñanza y profesionalización de estudiantes y de la fuerza laboral son el diseño de servicios.

El diseño de servicios puede ser utilizado no solo en el área de negocios, sino también desde la perspectiva social como trataremos de demostrar en el siguiente apartado, en tanto que se comparte una experiencia por introducir el tema de diseño de servicios como parte de la formación de futuros diseñadores, al mismo tiempo que se utiliza este concepto para identificar oportunidades de sistemas de producto-servicio para atender los nuevos retos sociales.

## **5. Experiencias de diseño de servicios en una escuela de diseño**

El presente caso hace una descripción general de diferentes iniciativas orientadas a introducir el tema de diseño de servicios en la comunidad de alumnos y docentes de una escuela de diseño a nivel superior como es la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CyAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. La información se organiza en cinco apartados: identificación de la situación, diseño del estudio de caso, conducción del estudio de caso, análisis de resultados y conclusiones.

### *5.1 Identificación de la situación*

El caso se centra en presentar algunas iniciativas de formación que se han realizado desde el año 2017 en CyAD y en específico dentro de la licenciatura de Diseño Industrial. Hasta diciembre de 2020, el concepto de diseño de servicios no aparecía como un elemento en el plan de estudios correspondiente y tampoco incluye un curso específico para su estudio. Sin embargo, en el perfil de egreso sí incluye lo siguiente, además de otras capacidades:

*“Habilidad para generar productos y servicios constituidos a partir de una metodología propia de la disciplina”<sup>3</sup>*

Cabe destacar que esta versión corresponde al plan de estudios que se aprobó en el año 2016.

### *5.2 Diseño del caso*

La realización de este estudio es de corte descriptivo y servirá para responder a la siguiente pregunta:

¿Cómo se ha ido introduciendo el concepto de diseño de servicios en CyAD?

¿Qué podemos aprender al respecto del interés de la comunidad de CyAD?

Para responder a estas preguntas se identificarán iniciativas que sirvan para el análisis y discusión posterior. La unidad de análisis es CyAD. Las iniciativas deberán abordar el estudio y práctica del diseño de servicios.

### *5.3 Conducción del caso*

---

<sup>3</sup> [http://www.cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1310442017031019\\_4\\_PPE-DI.pdf](http://www.cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1310442017031019_4_PPE-DI.pdf)

La evidencia de prácticas de diseño de servicios se recogió a partir de la documentación de recursos relevantes al tema generados por CyAD consideradas en el estudio de caso y trabajo de campo ad hoc.

Durante el proceso de elaboración del caso no hubo selección de participantes debido a que se trata de un análisis ex-post facto que sirve como una base para responder las preguntas anteriormente planteadas en el diseño del estudio .

La tabla No. 3 muestra los datos obtenidos. Por razones de confidencialidad sólo se mencionan las fuentes de información consultadas.

**Tabla 3. Relación de iniciativas sobre diseño de servicios.**

<b>Origen</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Observaciones</b>
CyAD	Diseño de Servicios (2017).	Conferencias de académicos y empresas	Participantes y Organizadores
CyAD	Diseño de Servicios (2017)	Taller impartido por académicos	Participantes y Organizadores
CyAD	Diseño Estratégico (2018)	Taller impartido por consultora	Participantes y Organizadores
CyAD	Diseño Estratégico (2018)	Conferencia impartida por consultora	Participantes y Organizadores
CyAD	Diseño de Servicios (2019)	Conferencia impartida por egresada	Participantes
CyAD	Design Swarms Workshop: RESILIENTE (2017)	Taller impartido por consultor	Participante
CyAD	Global Goals Jam (Desde 2017, 4 ediciones, 1 por año)	Taller impartido por académicos y alumnos mentores	Organizadores y presentadores
CyAD	Strategic Design for Complex Problems (2018)	Conferencias impartidos por expertos externos de otras universidades	Organizadores y participantes
CyAD	Strategic Design for Complex Problems (2018)	Conferencias impartidos por expertos externos de otras universidades	Organizadores y participantes



CyAD	Adecuación plan de estudios de diseño industrial 2020	Diseño curricular	Participante
CyAD	Diseño y desarrollo sostenible	Curso curricular	Creador

#### 5.4 Análisis

La posibilidad de organizar y participar en varias de las iniciativas arriba mencionadas permiten identificar algunos factores vinculados al interés por parte de alumnos y profesores respecto al diseño de servicios dentro de CyAD. La tabla 4 presenta una síntesis de esos hallazgos y los factores a los que están asociados.

**Tabla 4. Relación de hallazgos y factores asociados.**

<b>Factores</b>	<b>Diseño de servicios</b>
La visión	Muchos de los conferencistas que provenían de empresas son diseñadores industriales, propietarios de sus estudios o que trabajan dentro de una empresa. Este aspecto fue enriquecedor porque contribuía a ampliar las oportunidades laborales de los alumnos, y por lo tanto de los docentes para tratar estos temas como parte de la formación de los estudiantes.
Actualización de conocimientos	Todos los invitados participantes se mostraron interesados en las actividades. Los eventos organizados contribuyen a complementar la formación de los alumnos y sirven como estrategias de capacitación para actualizar en nuevas herramientas orientadas a diseñar servicios..
Recursos materiales	Muchas de las herramientas empleadas en los talleres son familiares a los diseñadores y están orientadas a detonar el potencial creativo de las personas.
Educación	La adecuación reciente (2020) a los planes de estudio de la licenciatura en Diseño Industrial abrió una oportunidad para incluir en el objetivo de la carrera lo siguiente: “Formar un profesional integrado, con una conciencia crítica de su actividad disciplinaria y de la relación existente entre éste y la sociedad; que conozca racionalmente, mediante su proceso de diseño de productos, servicios, estrategias, y experiencias; el compromiso, el enfoque, las funciones, aportaciones y la conciencia con la cual se diseña y realiza un producto socialmente útil.”

Responsabilidad social	<p>Algunos métodos de diseño de servicios, en combinación con métodos de diseño, resultan útiles para generar propuestas de solución de sistema producto-servicios a los diferentes retos que enfrenta la sociedad.</p> <p>Un ejemplo de este enfoque es el Global Goals Jam (GGJ), que es una iniciativa a nivel internacional, dividido en dos días en donde el objetivo principal fue diseñar sistemas producto-servicio factibles y realistas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a través de una metodología de diseño proporcionada por la Digital School Society en Amsterdam.</p> <p>Desde 2017, CyAD ha coordinado la edición de Global Goal Jam CDMX, y han participado alumnos, público externo, empresas; propiciando espacios de colaboración multidisciplinarios en los objetivos como <i>Igualdad de Género, Ciudades y Comunidades Sostenibles, Trabajo decente y crecimiento económico, Reducción de las Desigualdades, Educación de Calidad y Salud y Bienestar.</i></p> <p>Es importante destacar que tanto profesores como alumnos obtuvieron nuevas metodologías a utilizar en el desarrollo de sus proyectos al centrarse en el usuario para innovar, generar empatía, técnicas de solución de problemas, la experiencia de trabajar en equipos multidisciplinarios en la que se practicó la retroalimentación de ideas para proyectos futuros y una visión más amplia de las problemáticas de la sociedad que pueden ser solucionadas por medio del diseño.</p>
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A continuación se muestran algunas fotografías que reflejan el interés en la temática de diseño de servicios.

Imagen 1. GGJ CDMX -Sprint



Imagen 2. Prototipo diseño de un servicios, CDMX



Imagen 3. Encuentro con docentes, CDMX



Imagen 4. GGJ CDMX - Grupos Multidisciplinarios



### *5.5. Reporte del caso*

#### *A) El caso o el problema*

Como se ha podido ver en este caso, la introducción del diseño de servicios como un tema relevante para ampliar la especialidad de los diseñadores industriales se ha realizado a través de diversos eventos, sean conferencias, talleres o actualización de planes de estudio. A través de estas experiencias se ha podido identificar que varios diseñadores industriales con actividad profesional, sea dentro de una empresa o como prestadores de servicios de diseño, practican el diseño de servicios. Este hecho coincide con lo señalado al inicio de este trabajo sobre la importancia de alinear la educación que se ofrece en instituciones de educación superior y las necesidades de la industria, en particular la del sector servicios.

Aunque no se han incluido en la tabla de hallazgos que se han identificado y de los cuales hay evidencias, también existen profesores de la licenciatura de diseño industrial que ya plantean la necesidad de que los futuros diseñadores tenga la habilidad de proyectar sistemas de producto-servicio e intentan fomentar en el aula, acorde con la definición más actual de esta disciplina que proporciona la Organización Mundial del Diseño (WDO, por sus siglas en inglés):

*“Industrial Design is a strategic problem-solving process that drives innovation, builds business success, and leads to a better quality of life through innovative products, systems, services, and experiences. Industrial Design bridges the gap between what is and what’s possible. It is a trans-disciplinary profession that harnesses creativity to resolve problems and co-create solutions with the intent of making a product, system, service, experience or a business, better. At its heart, Industrial Design provides a more optimistic way of looking at the future by reframing problems as opportunities. It links innovation, technology, research, business, and customers to provide new value and competitive advantage across economic, social, and environmental spheres.”<sup>4</sup>*

De esta definición moderna, extraída en el idioma original del WDO, se rescata la inclusión del diseño de servicios, además de productos, sistemas y experiencias, para mejorar la calidad de vida de las personas. Por supuesto que hay otros aspectos relevantes a esta propuesta de conceptualización del diseño industrial como la transdisciplina, la innovación, la creatividad, la co-creación, que son de igual forma importantes para el desarrollo de la profesión.

En síntesis, la posibilidad de organizar pequeñas iniciativas de formación, escuchar a profesionales del diseño, contribuye a entender mejor el diseño de servicios y su vínculo con las disciplinas tradicionales del diseño, para en consecuencia impulsar cambios en el diseño curricular de las licenciaturas ad hoc para abordar este tema y preparar mejor a los futuros diseñadores.

#### *B) Consideraciones para elaborar el caso*

---

<sup>4</sup> <https://wdo.org/about/definition/> Fecha de consulta: 3 de septiembre de 2020

La posibilidad de los autores para realizar estancias o visitas en algunos de los países con más oferta de programas de formación en diseño de servicios, así como establecer contacto con investigadores en este dominio, participar en eventos ad hoc, escribir algunos textos al respecto y disponer de recursos para invitar a expertos, representan los antecedentes que sirven de base para dar continuidad a la necesidad de entender mejor la educación en diseño de servicios, pero en el contexto de una economía emergente como la mexicana. Y en particular, aporta información para identificar el traslape entre los conocimientos tradicionales de diseño industrial y diseño de servicios, así como para identificar nuevos conocimientos que contribuyan a mejorar sus habilidades para innovar en el sector servicios. De esta manera, CyAD ha sido un espacio ideal para explorar la introducción del tema en cuestión debido a la naturaleza participativa y abierta de su comunidad, pero también por su espíritu de búsqueda constante de conocimientos actualizados.

### *C) Resultados*

La posibilidad de involucrarse en todas las iniciativas realizadas en los últimos tres años, sea como organizadores o participantes, han servido para tener una mejor idea sobre la oportunidad que representa para del diseñador industrial entender el diseño de servicios y en consecuencia ampliar sus especialidades de conocimiento. Asimismo, han servido para impulsar una adecuación a los planes de estudios que en su objetivo de formación incluye este otro espacio de acción.

### *D) Retos y cómo se enfrentaron*

Uno de los retos que se presentaron, pasa por el reconocimiento que profesores de diseño, con una amplia trayectoria de más de 30 años, hacen del diseño de servicios como una área de oportunidad para los diseñadores industriales. Estos profesores han podido constatar a través de sus años de actividad académica y profesional, una evolución en la concepción de la disciplina que en términos generales ha dado pie a incorporar los aspectos intangibles de la relación de los consumidores con los productos, sin dejar de mencionar el análisis de los múltiples puntos de contacto con los que interactúan antes, durante y después de usar un producto. Organizar iniciativas como las arriba mencionadas, ayuda a clarificar el concepto

de diseño de servicios y por qué las escuelas de diseño deberían entenderlo e incorporarlo como parte del conocimiento de los alumnos.

### *5.6 Implicaciones relevantes para el campo de estudio*

Una actividad como el diseño industrial cada vez deberá de ser más inclusiva tanto en su saber como en su hacer. Actualmente, el diseño no es un campo exclusivo de los diseñadores. El diseño de hoy es más transversal y es precisamente esta transversalidad la que obliga a entender los nuevos paradigmas con el fin de entender y delimitar el espacio de acción del diseñador industrial. Bajo este escenario, el profesional del diseño hoy debe de ser capaz de gestionar procesos de resolución de problemas estratégico que conduzca a crear sistemas de producto-servicio innovadores. Sobre todo, en una economía como la de México en la que , como ya se explicó, el sector de servicios representa una contribución muy alta en el producto bruto interno.

Este es el escenario en el que el diseño hoy se desenvuelve, abierto, complejo y volátil. La caja transparente del proceso de diseño, en oposición a la caja negra, es utilizada también por otras disciplinas interesadas en innovar en servicios.

### *5.7 Lección aprendida con el caso*

A lo largo de esta experiencia se ha identificado, como ya se señaló, un interés por parte de alumnos y profesores para aplicar el pensamiento proyectual al diseño de servicios. Si bien ya se han introducido pequeños cambios en el plan de estudios para reconocer un ámbito de aplicación más del conocimiento de diseño, aún hace falta atender y comunicar cuál es la mejor forma de desarrollarlo en el aula para beneficio de los alumnos.

## **6. Conclusiones**

El mundo actual en el que vivimos está sometido a diversas fuerzas que están transformando la manera en que vivimos, nos movemos, nos comportamos, etc. A saber, la producción y la manufactura avanzada, los materiales avanzados, la inteligencia artificial y la robótica, la biotecnología, las comunicaciones digitales, los drones, etc. Para el diseño es de suma importancia seguir de cerca estas grandes transformaciones porque generarán nuevos

sistemas de producto-servicio para los usuarios, nuevos comportamientos de consumo y nuevas formas de interactuar.

Desde la perspectiva docente, es fundamental que los futuros diseñadores tengan conocimiento de este sector debido a que pueden agregar valor en términos de mejorar la experiencia de interacción del usuario con un producto-servicio. Hoy los usuarios adquieren productos, pero también servicios que utilizan en línea y que por lo tanto implican el diseño de una interfaz gráfica para facilitar las acciones que ejecuta. En el fondo, detrás del concepto de diseño de servicios hay términos que son familiares para los diseñadores, sobre todo para los diseñadores industriales, es el caso de los conceptos de interacción y usabilidad. Esta situación permite que los diseñadores puedan tener un papel clave en el desarrollo de la economía digital, sobretodo si consideramos que en los próximos años aparecerán nuevos modelos de negocio digitales que requerirán del diseño de experiencias centradas en los usuarios, por ejemplo, el diseño de contenidos digitales de alta calidad, interfaces digitales fáciles de usar a través de soluciones de realidad extendida (realidad virtual + realidad), diseño de contenidos para impresión 3D bajo demanda, etc. Los diseñadores tienen la capacidad no sólo de asistir a aquellos negocios que demanden los servicios de diseño para generar nuevo valor agregado para sus usuarios a través de brindarles nuevas experiencias, también puede crear nuevos modelos de negocio basados en este modelo de desarrollo económico.

La elaboración de este artículo se da inmerso en la pandemia por Covid-19, que ha traído cambios nodales en la forma en que nos desenvolvemos cotidianamente, como es el trabajo, la escuela, la economía, entre otros; estos cambios de acuerdo al Fondo Monetario Internacional, la economía mundial se enfrenta ahora a su peor recesión desde la Gran Depresión, y Oxfam Internacional ha advertido que 500 millones de personas podrían verse empujadas a la pobreza derivado de la crisis sanitaria, por lo que la explosión de servicios digitales en diferentes ámbitos abre una oportunidad para que el diseño como disciplina asuma su papel en esta nueva normalidad y contribuya a mejorar la necesidad de los usuarios a través de la interacción con mensajes, objetos y espacios, sean estos físicos o virtuales.

## 7. Bibliografía

Kuosa, T., & Westerlund, L. (s.f.). Service Design: On the Evolution of Design Expertise. Tuomo

Ferruzca, Marco & Tossavainen, Päivi & Kaartti, Virpi. (2016). Educating the future generation of service innovators in emerging markets: A tale from the land of 100000 lakes.

Ferruzca, M. V., Lozano, A., Rodríguez, J., Ramírez, C. I., Zafra, I. A., Kitahara, M. H., Molina, S. L., Zizumbo, A. M., Martínez, G. D., Badillo, S. H., & Loyola, R. S. (2013). *Diseño MX: Modelado del sistema diseño de la ciudad de México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Secomandi, F., & Snelders, D. (2011). The object of service design. *Design Issues*, 27(3), 20-34. [https://doi.org/10.1162/desi\\_a\\_00088](https://doi.org/10.1162/desi_a_00088) Fecha de consulta: 11 de julio 2020

Stickdorn, M., Hormess, M. E., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). This is service design doing: Applying service design thinking in the real world. O'Reilly Media.

### Fuentes electrónicas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2013, Mayo 05) El Comercio de Servicios en países de América Latina y el Caribe y el mundo

[https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/presentacion\\_jose\\_duran\\_cepal2.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/presentacion_jose_duran_cepal2.pdf)

Fecha de consulta: 14 de agosto 2020

Design Council. (2015, Marzo 17). Design methods for developing services.

[https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/DesignCouncil\\_Design%20methods%20for%20developing%20services.pdf](https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/DesignCouncil_Design%20methods%20for%20developing%20services.pdf) Fecha de consulta 3 de septiembre 2020

División de Ciencias y Artes para el Diseño (2017, Julio). Plan de Estudios de la Licenciatura en Diseño Industrial. [http://www.cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1310442017031019\\_4\\_PPE-DI.pdf](http://www.cyad.azc.uam.mx/doclicenciaturas/1310442017031019_4_PPE-DI.pdf) Fecha de consulta: 3 de septiembre 2020

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014, Enero 1). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. DENU. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/> Fecha de consulta: el 24 de mayo de 2020

INEGI. (s.f.). Censos Económicos. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/saic/> Fecha de consulta: el 24 de mayo de 2020

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020, Abril 30). POR actividad económica. <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>

INEGI. (s.f.). Censos Económicos. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Consultado el 24 de Mayo de 2020, en <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>

Service Design Network

<https://www.service-design-network.org/>. Fecha de consulta: 3 de septiembre 2020

World Economic Forum. (s.f.). Strategic intelligence | World economic forum. Strategic Intelligence. Recuperado de:

<https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000001SH21EAG?tab=publications> (Fecha de consulta: el 12 de mayo de 2020).



# **Diseño de servicios en México: oportunidades y retos**

## **Service Design in Mexico: opportunities and challenges**

### **Dra. Carolina Sue Andrade Díaz\***

\*Profesora Investigadora de la UAM-Azcapotzalco en la División de Ciencias y Artes para el Diseño desde el año 2011. Coordinadora de Planeación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (2015-actual). Doctora en Diseño y Estudios Urbanos (2018). Maestra en Estudios Organizacionales (2011). Licenciada en Administración (2008). Ha sido consultora en espacios culturales, así como industrias creativas dedicadas a la moda, al arte, a la tecnología y a la gastronomía. Fue Gerente de Vinculación para PPG Comex; en 2004 colaboró para la Fundación del Centro Histórico de la Ciudad de México y la Fundación Intercambio para la Transformación del Corredor Cultural de Regina en el Centro Histórico de la Ciudad de México. Ha publicado artículos de investigación en diferentes medios nacionales e internacionales. Su actividad de investigación está centrada en diseño estratégico. Cuenta con perfil PROMEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México (2020).

### **Dr. Marco Vinicio Ferruzca Navarro\*\***

\*\*Profesor-investigador de la División de Ciencias y Artes para el Diseño en la Universidad Autónoma Metropolitana. Especialización y Maestría en Diseño de Hipermedios (UAM, 2002). Posgrado en Realidad Virtual por la Fundación Politécnica de Cataluña (2004). Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña en el Programa de Ingeniería Multimedia (2008). Profesor invitado en el Laboratorio de Aplicaciones Multimedia de la Universidad Politécnica de Cataluña y el Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (2009-2011). Cuenta con más de 15 años de experiencia profesional y de investigación en el diseño, desarrollo y explotación de espacios multimedia. Ha publicado artículos de investigación en diferentes medios nacionales e internacionales indexados. Su actividad de investigación está centrada en diseño e innovación de productos y servicios basados en internet. Tiene la certificación PROMEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en México (2010).

### **Resumen**

El diseño de servicios ha ganado mucha atención por su impacto en las actividades económicas, principalmente en economías desarrolladas, de tal forma que existen diversas aproximaciones a su estudio con una perspectiva de negocios, ingeniería, de la gestión de la información o incluso del diseño. En este artículo se describe el sector de diseño de servicios en México, su importancia desde la perspectiva económica nacional y su prospectiva de desarrollo a futuro.

**Palabras clave:** Diseño de servicios, economía y tecnologías de la información y comunicación.

## **Abstract**

The Service Design has gained attention for the great impact in the economic activities, especially in developed economies, somehow there is a variety of studies from the point of view of business, engineering, information management or even in design. This paper presents an overview of the service design sector in Mexico, its contribution from a national economic perspective and its prospective of future development.

**Keywords:** Service design, economy, information and communication technologies.

## **Introducción**

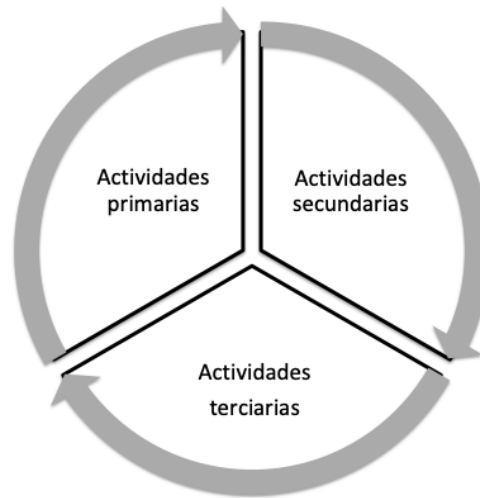
El diseño de servicios en México representa un área de oportunidad de crecimiento para el presente, ya que este sector representa un catalizador para la economía y desarrollo de un país. El presente artículo se divide en 5 apartados, el primer apartado describe dónde se encuentra el sector de servicios en México y su importancia económica; el siguiente apartado se refiere a la importancia del diseño en el contexto nacional; el tercer apartado hace referencia al diseño de servicios; el cuarto apartado hace referencia al diseño de servicios y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y, finalmente, un apartado de conclusiones.

### **I. Panorama económico y los servicios en México**

Desde una perspectiva macroeconómica, existen diferentes indicadores cuyo objetivo es medir el crecimiento económico, el desarrollo económico y la calidad de vida de los habitantes en un país; una forma de acercarnos al estudio económico es a partir de analizar la clasificación de actividades económicas.

En el caso de México y de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el documento Clasificación para Actividades Económicas (2014), un primer nivel de orden de las actividades económicas se divide en tres aspectos: primarias, secundarias y terciarias (Figura 1).

**Figura 1. Clasificación de Actividades Económicas**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2015).

En las actividades primarias “[...] se sitúan en primer término porque aprovechan los recursos de la naturaleza que no han sufrido una transformación previa” (INEGI, 2014:9); dentro de las actividades primarias se encuentran, por ejemplo, la agricultura, pesca, ganadería y caza, entre otras.

Las actividades secundarias se refieren a la transformación de bienes, como la minería; la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y agua; la construcción y la industria manufacturera, entre otras.

Finalmente, las actividades terciarias son las relacionadas con la distribución de bienes, operaciones con información, operaciones con activos, servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia del personal, servicios que tienen que ver con la recreación, servicios residuales y actividades de gobierno, entre otras.

De acuerdo con el Directorio de Unidades Económicas relacionadas a Servicios por Entidad Federativa, hasta marzo de 2020 México contaba con 2,314,823 unidades económicas<sup>1</sup> relacionados a servicios, y se clasifican como a continuación se enlistan, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), instrumento creado por los tres institutos de estadística de los países integrantes del Tratado de Libre Comercio:

---

<sup>1</sup> De acuerdo con el Directorio de Unidades Económicas, contemplando actividades primarias, secundarias y terciarias, el número total de unidades asciende a 5,487,061 (Fecha de consulta: marzo 2020).

- Información en medios masivos
- Servicios financieros y de seguros
- Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
- Servicios profesionales, científicos y técnicos
- Corporativos
- Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
- Servicios educativos
- Servicios de salud y de asistencia social
- Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
- Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos
- Otros servicios, excepto actividades gubernamentales

De acuerdo con los datos de la Tabla 1, las entidades con mayor número de Unidades Económicas son la Ciudad de México y el Estado de México, teniendo una participación conjunta de 472,932 unidades económicas, es decir el 20% a nivel nacional.

Las actividades económicas en el sector servicios son una parte fundamental de la economía en México; es a través de la composición del Producto Interno Bruto (PIB)<sup>2</sup> que se visualiza su importancia en la economía.

**Tabla 1. Unidades Económicas (UE) relacionadas a servicios por entidad federativa**

<b>Estado</b>	<b>#UE</b>	<b>Estado</b>	<b>#UE</b>
Estado de México	267,688	Hidalgo	55,019
Ciudad de México	205,244	Coahuila	53,388
Jalisco	160,377	Yucatán	52,831
Veracruz	143,321	San Luis Potosí	50,218
Puebla	125,023	Morelos	47,143
Guanajuato	106,863	Querétaro	41,913
Michoacán	102,574	Tabasco	38,037
Nuevo León	90,756	Quintana Roo	35,587
Oaxaca	89,361	Nayarit	32,659

<sup>2</sup> El Producto Interno Bruto es un indicador económico que refleja el comportamiento monetario de productos y servicios en un país en un periodo determinado.

Chiapas	84,233	Durango	30,228
Baja California	64,593	Zacatecas	29,481
Tamaulipas	63,778	Aguascalientes	28,765
Chihuahua	60,317	Tlaxcala	28,190
Guerrero	58,939	Colima	19,863
Sinaloa	57,712	Baja California Sur	18,212
Sonora	56,472	Campeche	18,038

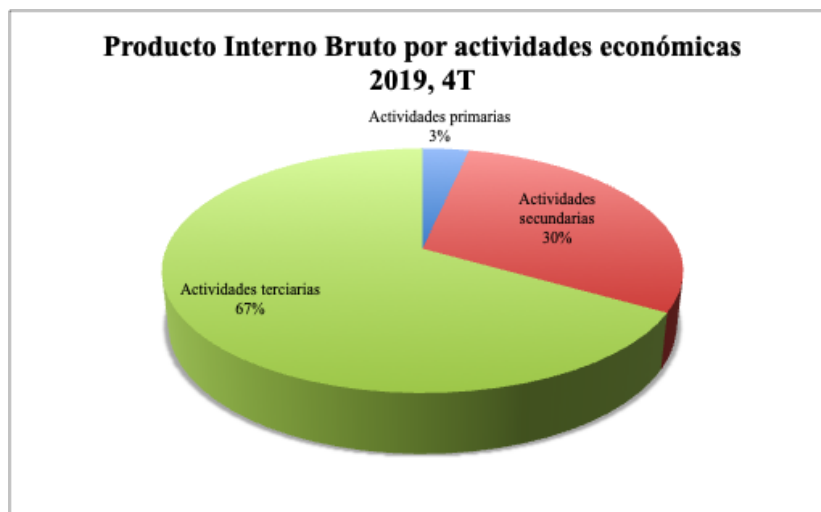
Fuente: Elaboración propia con base al DENU E (INEGI, 2015)  
(Fecha de consulta: marzo 2020)

A continuación, en la Tabla 2 y en la Figura 2 se presenta la distribución del PIB por actividades económicas:

**Tabla 2. PIB por actividades económicas**

<b>Actividad</b>	<b>Millones de pesos a precios de 2013</b>
Actividades primarias	607,457
Actividades secundarias	5,266,177
Actividades terciarias	11,805,415
<b>Sumatoria</b>	<b>17,679,049</b>

**Figura 2. Distribución del PIB en México**



Fuente: Elaboración propia con base al INEGI, 2020.

El sector de servicios en México representa un aspecto clave para el crecimiento y desarrollo económico del país, donde se encuentra la mayor concentración de empleos,<sup>3</sup> y es en este sector donde se abren nuevos modelos de negocio, como son las telecomunicaciones, servicios financieros, de salud y de diseño, entre otros.

## **II. Servicios: el aspecto del diseño**

Existen múltiples estudios y libros sobre la historia del diseño en México, como puede verse en los trabajos de Álvarez (1981), Salinas (1992), Antuñano et al (1992) y Domínguez (1991). Sin embargo, se han realizado pocos estudios orientados a demostrar con datos objetivos el aporte del diseño a la economía de este país. Uno de los trabajos más recientes elaborados con esta orientación es el realizado por Ferruzca *et al* (2013), cuyo fin era modelar el sistema de diseño de México para identificar a los agentes de la cultura, de la oferta y de la demanda que integran dicho sistema de diseño definido. Si bien con este estudio se pudo identificar que existe un buen número de agentes cuyo fin es promover la cultura del diseño, también se concluyó que no existen estudios para demostrar cuánto aporta el diseño a la economía mexicana.

Uno de los grandes hallazgos de este último trabajo fue descubrir que el diseño es reconocido como parte de las actividades económicas registradas en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), instrumento creado por los tres institutos de estadística de los países integrantes del Tratado de Libre Comercio. Por lo tanto, la actividad económica del diseño, en sus diferentes subramas, ha estado siendo analizada durante los últimos 4 censos económicos en México. Conforme al SCIAN, el diseño como actividad económica se puede identificar con el nombre de la rama “Diseño especializado” y tiene las siguientes subramas: Diseño y Decoración de Interiores, Diseño Industrial, Diseño Gráfico, Diseño de Modas y otros diseños especializados. Cada una de estas subramas está claramente definida en el SCIAN. Si bien, gracias a esta clasificación pueden identificarse datos como cuánto dinero genera cada una de estas ramas o cuántos empleados hay en cada una de estas ramas, por citar un par de indicadores actualmente monitoreados, también es cierto que sólo representan a los profesionales del diseño que prestan sus servicios a otras empresas. En la realidad, no se tiene un dato preciso de cuántos diseñadores se desempeñan dentro de otros sectores de la

---

<sup>3</sup> De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del 4to. trimestre de 2019, 73.5% de la población económicamente activa se encuentra laborando en el sector servicios.

economía. En consecuencia, los datos oficiales de la rama “Diseño Especializada” no necesariamente reflejan el verdadero aporte de la disciplina del diseño a la economía.

A pesar de las limitaciones que pudiera tener el SCIAN, el INEGI puede medir la actividad económica del diseño con las restricciones establecidas en este sistema de clasificación de actividades económicas.

Según datos del Censo Económico 2018 realizado en México por parte del INEGI (<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>), la rama de Diseño Especializado tuvo una producción bruta total de 127,473 millones de pesos, que representa tan sólo el 0.014 % de la producción bruta total nacional, equivalente a 839,956,138 millones de pesos. No obstante, esta pequeña aportación fue generada por un total de 4,862 unidades de negocio que brindan formalmente sus servicios de diseño en el país. En 2014, la aportación fue de 2,723,120 millones de pesos, en 2009 de 5,177,412 millones de pesos, mientras que en 2004 fue de 5,026.756 millones de pesos. Ver Tabla 3.

**Tabla 3. Producción Bruta Total Diseño Especializado (INEGI, n.d.)**

<b>Año Censal</b>	<b>Entidad</b>	<b>Actividad económica</b>	<b>UE Unidades económicas</b>	<b>A111A Producción bruta total (millones de pesos)</b>
2018	00 Total Nacional	Total nacional	4,800,157	893,956,138
2018	00 Total Nacional	5414 Diseño especializado	4,862	127,473
2014	00 Total Nacional	Total nacional	4,230,745	13,984,313,218
2014	00 Total Nacional	5414 Diseño especializado	2,234	2,723,120
2009	00 Total Nacional	Total nacional	3,724,019	11,235,922,228
2009	00 Total Nacional	5414 Diseño especializado	3,363	5,177,412
2004	00 Total Nacional	Total nacional	3,005,157	6,410,434,699
2004	00 Total Nacional	5414 Diseño especializado	3,580	5,026,756

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos INEGI 2018, 2014, 2009 y 2004. Resultados definitivos.

Por otra parte, en tiempos recientes, la actividad del diseño en México pareciera que ha cobrado mayor presencia a nivel nacional, si se consideran las denominaciones de la ciudad de Puebla y la Ciudad de México como miembros de la Red de Ciudades Creativas de la UNESCO bajo la categoría de “Diseño” en 2016 y 2017, respectivamente. Por su parte, Querétaro recibió la misma denominación en 2019. La intención con estos nombramientos es que esta disciplina se convierta en una herramienta estratégica para el desarrollo de ambas ciudades. Cabe destacar que el trabajo detrás de las candidaturas ha sido impulsado por diferentes instancias de gobierno, del sector privado y la academia.

Asimismo, en 2018 la Ciudad de México obtuvo la designación de “Capital Mundial del Diseño” por parte del *World Design Organization*. Este hecho conlleva la responsabilidad de hacer que la disciplina mejore la calidad de vida en un sentido integral de todos los que habitan esta ciudad. Gobierno, academia y sector privado han trabajado juntos para conseguir esta designación.

En síntesis, puede concluirse que el diseño en México tiene unas raíces que pueden ser analizadas para comprender la evolución de la disciplina en este país. Que hay toda una tradición de educación en diseño con más de 50 años de antigüedad en México, que también puede ser estudiada para comprender mejor este campo de trabajo, y que también se han realizado algunos esfuerzos por identificar la aportación del diseño como actividad económica durante los últimos 26 años, a raíz de la firma del Tratado de Libre Comercio en 1994. El reconocimiento de la disciplina de diseño como motor de desarrollo por algunas entidades del país sugiere que hay un mayor reconocimiento de los aportes de la disciplina que deberán demostrarse con hechos en los próximos años.

### **III. El Diseño de servicios**

El diseño de servicios es un campo relativamente nuevo que ha cobrado importancia en los últimos años en Latinoamérica. Este auge también ha ido en paralelo al crecimiento de las actividades en el sector servicios, en comparación con las del sector industrial. Sin embargo, el diseño de servicios tiene más de 20 años de desarrollarse en otras áreas geográficas económicamente más desarrolladas. Secomandi y Snelders (2011) sugieren que poco a poco los diseñadores han ido incorporando en su discurso el tema de los servicios, además de que han mostrado un mayor interés en desarrollar investigación en este campo, derivado de la idea de que los diseñadores de servicios crean múltiples puntos de interacción entre los proveedores



de servicios y sus usuarios, que pueden incluir artefactos materiales, entornos, *apps* (aplicaciones digitales), etcétera.

Autores como Kuosa *et al.* (2012:7) señalan que no se puede identificar con claridad y precisión el origen del término diseño de servicios, pero se puede identificar que su formalización surge junto con otros dos conceptos: *design thinking* y *co-design*. Destacan que los tres conceptos tienen sus raíces en el concepto general de diseño, el proceso de diseño y el diseño participativo. Adicionalmente, ubican el diseño de servicios como una alternativa de formación profesional en el año de 1991 en la *Köln International School of Design* (KISD), institución que junto con otras universidades de renombre, como el Politécnico de Milán, lanzaron en 2004 la creación de la *Service Design Network*, que hoy integra a académicos y profesionales de todo el mundo (véase <https://www.service-design-network.org/>).

Existen otros autores que pudiéramos considerar que introdujeron el concepto de diseño de servicios al reconocer o proponer que el diseño no sólo integra componentes materiales e inmateriales. Muchas de estas definiciones acercan el concepto de diseño de servicios a la disciplina del diseño, rebasando la frontera tradicional de su entendimiento desde las disciplinas de la administración y el *marketing*. El Consejo de Diseño del Reino Unido (2018) también propuso que el diseño de servicios es acerca de hacer que los servicios sean útiles, usables, eficientes, eficaces y deseables. Otras definiciones también han sido propuestas por Stefan Moritz, Birgit Mager, Engine Service Design, Frontier Service Design, Continuum, etcétera.

El diseño de servicios también se ha fundamentado en el diseño de la interacción y en el diseño de la usabilidad. Estos dos términos han estado presentes más tiempo entre la comunidad de diseñadores, y sus orígenes podrían encontrarse en las ciencias de la computación, donde el concepto interfaz del usuario apareció en la década de los ochenta. Incluso, se ha llegado a considerar que el concepto diseño de la interfaz del usuario se adaptó a la profesión a la actividad de diseño industrial. Bill Moggridge and Bill Verplank fueron los primeros diseñadores en acuñar el término diseño de la interacción, en lugar del concepto *SoftFace*, para referirse al potencial que el diseño tenía dentro de las ciencias de la computación (Löwgren, s.f.).

Para Kuosa en *Design Tree* (2012), aunque el término diseño de servicios parece novedoso, los diseñadores industriales han estado trabajando con este particular tipo de diseño desde hace tiempo, considerando que los servicios son parte del proceso de diseño de producto. Lo mismo apuntan autores como Holopainen (2010), no obstante, enfatiza que los diseñadores tienen una participación menor dentro de las compañías de servicios

En la actualidad, el diseño de servicios se ha visto contagiado por los procesos participativos en donde clientes, proveedores, productores y otros *stakeholders* (personas u organizaciones afectadas por las decisiones y/o actividades de una empresa) trabajan juntos desde un principio en la concepción, desarrollo, lanzamiento y mantenimiento de un sistema de producto-servicio. Además, se ha asociado a otros conceptos, como la economía de experiencia o las experiencias de servicios. El diseño de servicios se está viendo fuertemente afectado por otros fenómenos tecnológicos, como la industria 4.0 y los medios sociales.

#### **IV. El diseño de servicios y las TIC**

La capacidad que tenga un país para desarrollar y adoptar las tecnologías de la información y la comunicación es un elemento clave para afrontar la cuarta revolución industrial que ya ha iniciado. Esta última revolución ha traído consigo nuevas tecnologías, como el internet, la impresión 3-D, la inteligencia artificial, etcétera. Según Schawb (2016), trata de una revolución donde la frontera entre lo físico, lo digital y lo biológico parece fusionarse.

Hoy los clientes demandan nuevas experiencias, cada vez más complejas gracias a la revolución digital. Stickdorn *et al.* (2018) señala que hoy los consumidores tienen acceso a más canales de información que pueden incidir en su decisión de compra y consumo. Las redes sociales, así como los nuevos medios de comunicación, de interacción y de conexión (sociales) facilitan que las personas compartan sus experiencias con otras y que construyan conversaciones.

La versión de 2016 del documento *The Global Information Technology Report* (World Economic Forum & INSEAD, s.f.) destaca dos ideas que, desde la perspectiva de estos autores, están conectadas con el diseño de servicios en el contexto actual:

1) La innovación se basa actualmente en tecnologías digitales y los nuevos modelos de negocio que de ésta se desprenden.

2) La manera en que las empresas adopten las TIC será un elemento clave para su desarrollo.

La necesidad de innovar se da en un contexto que cambia constantemente y donde todo está conectado, los ciclos de los negocios se acortan y la información existente es ubicua, lo que dificulta la propiedad intelectual (Stickdorn *et al.*, 2018).

Respecto a la capacidad que tienen las empresas para adoptar las TIC e innovar, países como Finlandia y Estados Unidos sobresalen, ubicándose en el grupo de los primeros siete países, muy por encima de otros países o incluso regiones, como Latinoamérica (World Economic Forum, s.f.), pero esta adopción también está relacionada con la capacidad que tiene un país

para impulsar las TIC a favor de mejorar la competitividad y el bienestar. México aún está muy lejos de disponer de una política eficaz que contribuya a este fin. Según el *Networked Readiness Index* (s.f.), México ocupa la posición 76 de un total de 139 países que participan en dicha medida. De hecho, el país sufrió un descenso, pues en 2015 ocupaba la posición 69, siendo superado en el último año por países como Bulgaria, Grecia, Moldavia, Brasil, Indonesia, Seychelles y Serbia, mientras que los primeros lugares son ocupados por países como Singapur, Finlandia, Suecia, Noruega, Estados Unidos, Holanda, Suiza y Reino Unido.

Los aspectos que inciden en un mejor o peor desempeño en la adopción de las TIC por parte de un país pasan por atender los siguientes aspectos: política regulatoria del uso de la TIC, entorno para promover la innovación y los negocios, infraestructura, accesibilidad, habilidades, consumo individual, consumo en la empresa, consumo en el gobierno, impacto económico e impacto social.

En el caso de México, la industria de las TIC es un área con mucho potencial que ha venido mostrando un crecimiento considerable en los últimos años, a pesar de que tampoco ha despegado. Según datos de la Secretaría de Economía, esta industria contribuyó con un 4.1% del PIB en 2014.

El país es reconocido a nivel internacional por el gran impulso que ha dado al desarrollo de *software*, pero también se ha identificado por explotar poco la producción de valor agregado en esta industria. Aún hace falta mucho trabajo para explotar mejor las ventajas competitivas de México en este sector, como son (IMCO, 2014): mayor aprovechamiento del talento que se forma en esta rama, una ubicación geográfica clave para realizar negocios, capacidad exportadora que lo coloca en tercer lugar a nivel mundial y que es el segundo país en Latinoamérica con mayor recepción de inversión.

Para el actualmente extinto PROMÉXICO, entendido como una instancia del Gobierno de México que promovía el comercio y la inversión internacional, las TIC representaban un medio de gran importancia para promover la innovación en todos los sectores de la economía, debido a que dan soporte a una amplia diversidad de actividades tan complejas como un sistema robotizado de ensamble de algún tipo de producto, pasando por el diseño de aplicaciones móviles o el desarrollo de animaciones.

El potencial que tienen las TIC, aunado a la disrupción causada por la cuarta revolución industrial, han contribuido a que la economía digital vaya creciendo. Sin embargo, ésta ha sido acelerada como consecuencia de la emergencia sanitaria derivada del virus COVID-19. La pandemia en

cuestión ha traído consigo la transformación digital de las organizaciones, independientemente del sector al que pertenecen. Las escuelas han tenido que ofertar sus cursos de manera virtual por completo, los micronegocios están en la búsqueda de formas a través de las cuales poder seguir brindando sus productos y servicios a los consumidores, los ciudadanos buscan estar en comunicación con sus seres queridos a través de servicios basados en plataformas digitales de comunicación, pero, sobretodo, se ha revelado la necesidad de desarrollar tecnología digital para buscar dar una respuesta global a la pandemia (World Economic Forum, s.f.), diseñar sistemas de visualización de la información para monitorear a nivel mundial el desarrollo de la pandemia, diseñar caretas 3D para su pronta distribución entre la población y el uso de sistemas de geolocalización para monitorear la reducción de la movilidad en las ciudades, entre otro tipo de tecnologías, son sólo algunas de las soluciones digitales que se han desarrollado en un tiempo récord con el fin de poder compartir información, así como de dotar de elementos a la población mundial para que se mantenga a salvo.

## **V. Conclusiones**

El sector económico de los servicios es un factor importante para la economía nacional e internacional, ya que representa un catalizador de cadenas de valor, generación de empleos y cambios de paradigmas en la forma en que nos relacionamos con el mundo, y cómo las organizaciones ofrecen experiencias a sus usuarios/consumidores.

La generación de políticas públicas en torno a la regulación, la creación y el fortalecimiento de este sector permitirá tener las bases para el crecimiento y desarrollo económico del país, que puede traducirse en mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Los datos revisados en el presente trabajo arrojan que el sector de servicios es la principal actividad económica que aporta al producto interno bruto de este país.

Desde la perspectiva docente, es fundamental que los futuros diseñadores tengan conocimiento de este sector, debido a que pueden agregar valor en términos de mejorar la experiencia de interacción del usuario con un producto-servicio. Hoy los usuarios adquieren productos, pero también servicios, que utilizan en línea y que por lo tanto implican el diseño de una interfaz gráfica para facilitar las acciones que ejecuta. En el fondo, detrás del concepto de diseño de servicios hay términos que son familiares para los diseñadores, sobre todo para los diseñadores industriales, es el caso de los conceptos de interacción y usabilidad. Esta situación permite que los diseñadores puedan tener un papel clave en el desarrollo de la economía digital, sobre todo si consideramos que en los próximos años aparecerán nuevos modelos de negocio digitales que requerirán del diseño de experiencias centradas en los usuarios, por ejemplo, el diseño de

contenidos digitales de alta calidad, interfaces digitales fáciles de usar a través de soluciones de realidad extendida (realidad virtual + realidad), diseño de contenidos para impresión 3D bajo demanda, etcétera. Los diseñadores tienen la capacidad no sólo de asistir a aquellos negocios que demanden los servicios de diseño para generar nuevo valor agregado para sus usuarios a través de brindarles nuevas experiencias, también puede crear nuevos modelos de negocio basados en este modelo de desarrollo económico.

En el contexto de la pandemia del COVID-19, como se ha intentado argumentar, la explosión de servicios digitales en diferentes ámbitos abre una oportunidad para que el diseño como disciplina asuma su papel en esta nueva normalidad y contribuya a mejorar la necesidad de los usuarios a través de la interacción con mensajes, objetos y espacios, sean estos físicos o virtuales.

Finamente, el mundo actual en el que vivimos está sometido a diversas fuerzas que están transformando la manera en que vivimos, nos movemos, nos comportamos, etcétera, a saber: la producción y la manufactura avanzadas, los materiales avanzados, la inteligencia artificial y la robótica, la biotecnología, las comunicaciones digitales, los drones, etcétera. Para el diseño es de suma importancia seguir de cerca estas grandes transformaciones, porque generarán nuevos sistemas de producto-servicio para los usuarios, nuevos comportamientos de consumo y nuevas formas de interactuar.

### **Bibliografía y referencias**

Álvarez, M. (1981). *Surgimiento del diseño en México*. México:

Universidad Iberoamericana, Cuadernos de Diseño.

Antuñano, J. S., Gutiérrez, M. L., & Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. División de Ciencias y Artes para el Diseño (1992). *Contra un diseño dependiente*. 2da. ed. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Design Tree (2012). "In Service Design: On the Evolution of Design Expertise". *Research Reports Part 17* (pp. 11-22).. Lahti University of Applied Sciences, Series A.

Domínguez Macouzet, A. (1991). *Diseño mexicano industrial y gráfico*. México: CODIGRAM.

Ferruzca, M. V., Lozano, A., Rodríguez, J., Ramírez, C. I., Zafra, I. A., Kitahara, M. H., Molina, S. L., Zizumbo, A. M., Martínez, G. D., Badillo, S. H., & Loyola, R. S. (2013). *Diseño MX: Modelado del sistema diseño de la ciudad de México*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Kuosa, T., & Westerlund, L. (s.f.). *Service Design: On the Evolution of Design Expertise*. Tuomo

Holopainen, M. (2010). "Exploring service design in the context of architecture". *The Service Industries Journal* (pp. 597-608), 30(4).

Secomandi, F., & Snelders, D. (2011). "The object of service design". *Design Issues* (pp. 20-34), 27(3).

Stickdorn, M., Hormess, M. E., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). *This is service design doing: Applying service design thinking in the real world*. O'Reilly Media.

Salinas Flores, O. (1992). *Historia del diseño industrial*. México: Trillas.

### **Fuentes electrónicas**

Löwgren, J. (s.f.). Interaction design-brief intro. The Interaction Design Foundation. Recuperado de: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/interaction-design-brief-intro> (Fecha de consulta: el 20 de mayo de 2020).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2014, Enero 1). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. DENUE. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/> (Fecha de consulta: el 24 de mayo de 2020).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). *Clasificación para Actividades Económicas*

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020, Abril 30). *Por actividad económica*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/> (Fecha de consulta: el 24 de mayo de 2020).

INEGI. (s.f.). Censos Económicos. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/saic/> (Fecha de consulta: el 24 de mayo de 2020).

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2014, Abril) Los Emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de política pública para su nacimiento, crecimiento y consolidación Recuperado de: [https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507\\_Los\\_Emprendedores\\_de\\_TIC\\_en\\_Mexico.pdf](https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/05/20140507_Los_Emprendedores_de_TIC_en_Mexico.pdf) (Fecha de consulta: 18 de marzo de 2020).

Design Council (2018, Abril 6). *Design methods for developing services*. Recuperado de: <https://www.designcouncil.org.uk/resources/guide/design-methods-developing-services> (Fecha de consulta: el 18 de mayo de 2020).

Schwab, K. (2016, Enero 14). The fourth Industrial Revolution: What it means and how to respond. World Economic Forum. Recuperado de: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (Fecha de consulta: el 12 de mayo de 2020).

World Economic Forum. (s.f.). Strategic intelligence | World economic forum. Strategic Intelligence. Recuperado de: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000001SH21EAG?tab=publications> (Fecha de consulta: el 12 de mayo de 2020).

World Economic Forum, & INSEAD. (s.f.). The Global Information Technology Report 2016. World Economic Forum - Home. Recuperado de:

[https://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF\\_GITR\\_Full\\_Report.pdf](https://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf)

World Economic Forum. (s.f.). Networked readiness index. Global Information Technology Report 2016. Recuperado de: <https://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/> (Fecha de consulta: 12 de mayo de 2020).