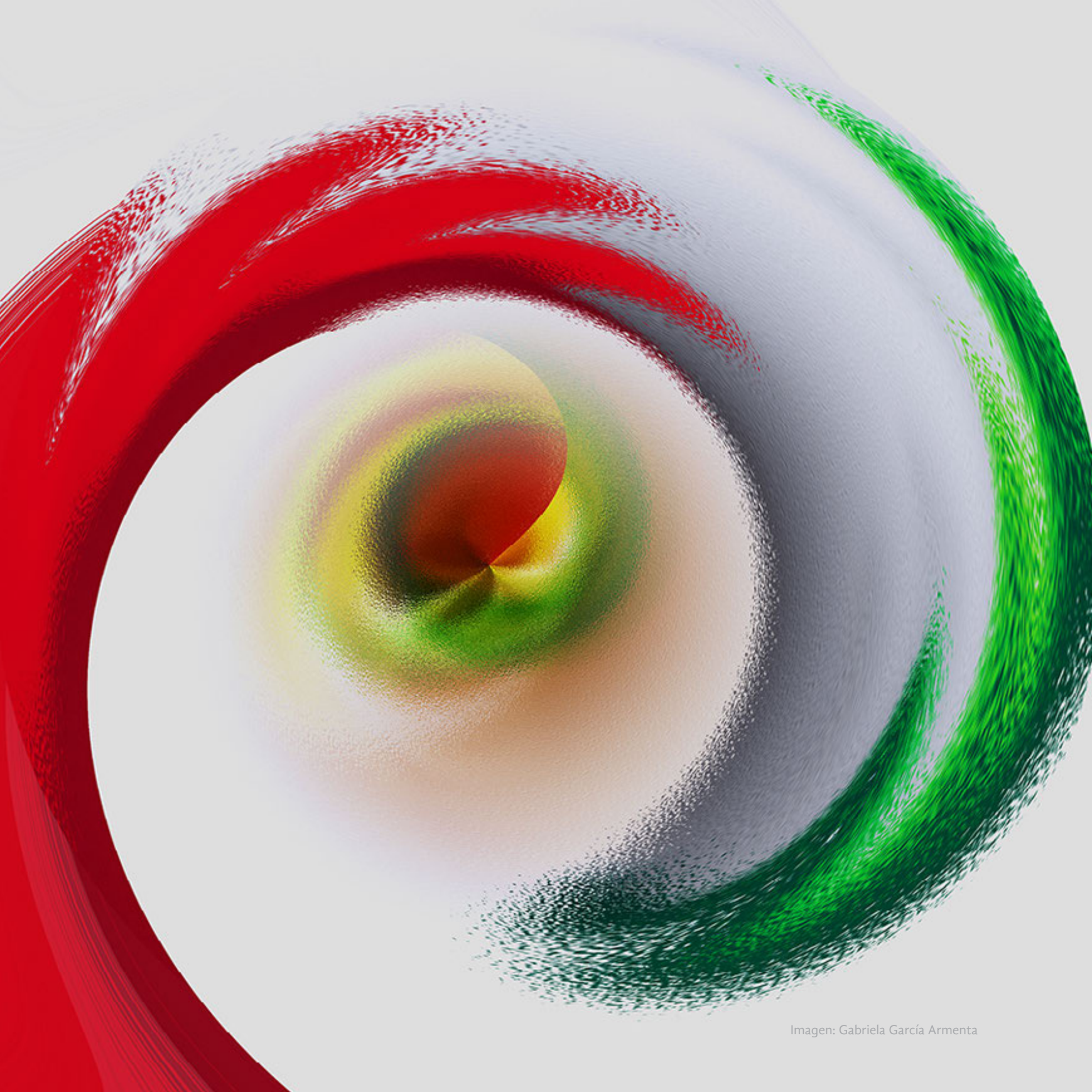




Diseño de servicios en México: oportunidades y retos

Service design in Mexico: opportunities and challenges

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 Hipermédios. Posgrado en Realidad Virtual por la Fundación Politécnica de Cataluña. Doctor por la Universidad Politécnica de Cataluña en el Programa de Ingeniería Multimedia. Profesor invitado en el Laboratorio de Aplicaciones Multimedia de la Universidad Politécnica de Cataluña y el Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia. 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.

Dra. Carolina Sue Andrade Díaz** Profesora-Investigadora de la UAM-Azcapotzalco en la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Coordinadora de Planeación de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Doctora en Diseño y Estudios Urbanos. Maestra en Estudios Organizacionales. Licenciada en Administración. Ha sido consultora en espacios culturales, así como industrias creativas dedicadas a la moda, arte, tecnología y gastronomía. Fue Gerente de vinculación para PPG Comex; en el 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.

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 el 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)

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.

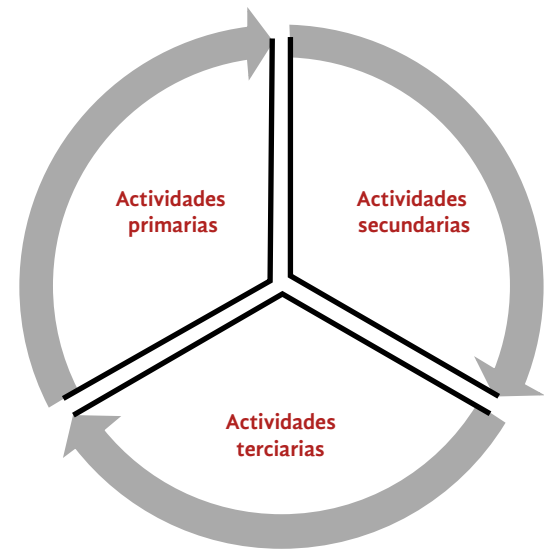


Figura 1. Clasificación de Actividades Económicas
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2015).

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 económicas¹ relacionadas 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:

- ◆ 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)² que se visualiza su importancia en la economía.

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

Estado	#UE	Estado	#UE
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
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 DENUE (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

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

Producto Interno Bruto por actividades económicas
2019, 4T

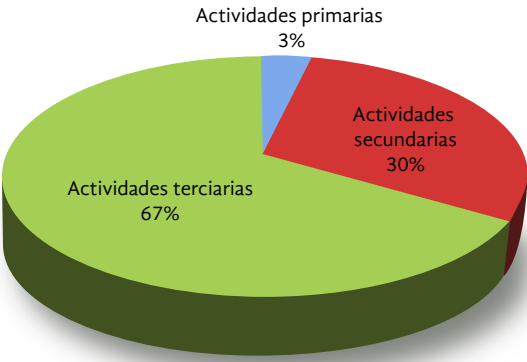
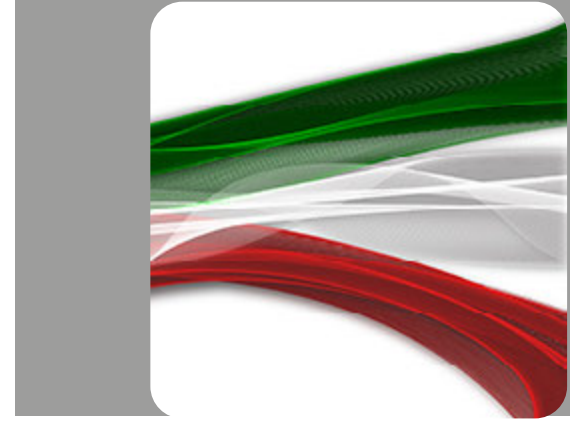


Figura 2. Distribución del PIB en México
Fuente: Elaboración propia con base al INEGI, 2020.

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,³ 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 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.



...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...**

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 economía. En consecuencia, los datos oficiales de la rama “Diseño Especializado” 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)

Año Censal	Entidad	Actividad económica	UE Unidades económicas	A111A Producción bruta total (millones de pesos)
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.

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 si 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.

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.

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) señalan 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.

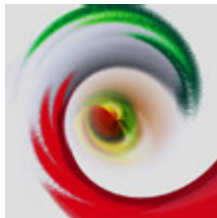
Finalmente, el mundo actual en el que vivimos está sometido a diversas fuerzas que están transformando la manera en que vivimos, nos movemos, nos comportamos, etcétera, a saber: la producción y la manufactura avanzadas, los materiales avanzados, la inteligencia artificial y la robótica, la biotecnología, 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.

Notas

- 1 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).
- 2 El Producto Interno Bruto es un indicador económico que refleja el comportamiento monetario de productos y servicios en un país en un periodo determinado.
- 3 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.

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.



- 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: 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: 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: 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: 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 (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: 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: 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: 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
- 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).