

5 de noviembre de 2018

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

En cumplimiento al mandato que nos ha conferido el H. Consejo Divisional a la *Comisión encargada del análisis de las solicitudes de periodos o años sabáticos y de la evaluación de los informes de actividades desarrolladas en éstos, así como del análisis y evaluación de las solicitudes e informes de la beca para estudios de posgrado*, se procedió a revisar el documento presentado como informe de sabático del **Mtro. Víctor Manuel Collantes Vázquez**, adscrito al Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo, en consecuencia se presenta el siguiente:

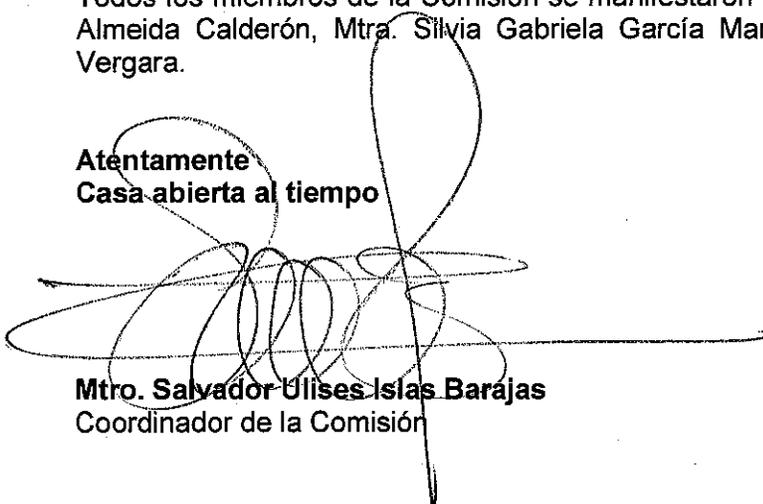
Dictamen

De acuerdo con la evaluación efectuada por esta Comisión, se encontró que se cumplió con el programa planteado para el disfrute del sabático, relativo a la realización de la Tesis de Doctorado en Diseño y Visualización de la Información.

Cabe hacer mención que el informe se presentó en tiempo y forma.

Todos los miembros de la Comisión se manifestaron a favor del dictamen: Dr. Edwing Antonio Almeida Calderón, Mtra. Silvia Gabriela García Martínez y Alumna Fernanda Virginia Lara Vergara.

**Atentamente
Casa abierta al tiempo**



Mtro. Salvador Ulises Islas Barajas
Coordinador de la Comisión

Ciudad de México, 15 de octubre de 2018

Dr. Salvador Ulises Islas Barajas
Secretario Académico
División de Ciencias y Artes para el Diseño
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Por este medio me dirijo a usted en referencia al oficio SACD/CYAD/634/18 del 20 de septiembre donde hace de mi conocimiento que la *Comisión encargada del análisis de las solicitudes de periodos o años sabáticos y de la evaluación de los informes de actividades desarrolladas en éstos*, me solicita **“un informe detallado de acuerdo a lo provisto en el numeral 3, incisos a) al d), de conformidad con lo previsto en los Lineamientos emitidos para tal efecto”**, correspondiente al periodo sabático de 12 meses que disfruté del 9 de mayo de 2017 al 8 de mayo de 2018.

Respondiendo a ello, explico que si bien los documentos que entregué como Informe de Actividades no estaban titulados conforme los incisos del numeral 3, sí estaban considerados en el contenido debido a que corresponden al desarrollo de la redacción de mi documento de Tesis, por esta razón suponía que el informe no tenía que ser presentado rigurosamente en el formato establecido de este documento.

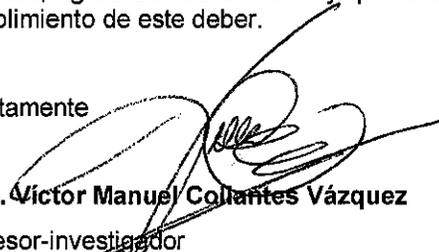
Entendiendo que puedo estar cayendo en suposiciones, acepto de cualquier forma la solicitud que se me hace. Buscando el cumplimiento de la normatividad y con el fin de facilitar a la Comisión la comprensión la información de mis actividades durante mi periodo sabático, presento el documento escrito que acompaña esta carta buscando tener un apego mayor al formato de incisos del numeral 3:

- a) Descripción de las actividades realizadas
- b) Resumen de los problemas abordados
- c) Descripción del resultado parcial o total alcanzado
- d) Presentación de los materiales producidos

Espero con ello cubrir con lo que se me solicita y de no ser así les pediría una explicación clara y puntual de lo que esté faltando.

Sin más, agradezco su atención y quedo a sus órdenes para cualquier otro dato que facilite el cauce para el cumplimiento de este deber.

Atentamente


Mtro. Víctor Manuel Collantes Vázquez

Profesor-investigador

Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Ext. 9179

vmcv@correo.azc.uam.mx

Sys_Academ_CyAD_15 OCT 18 17:06

Ciudad de México, 18 de septiembre de 2018

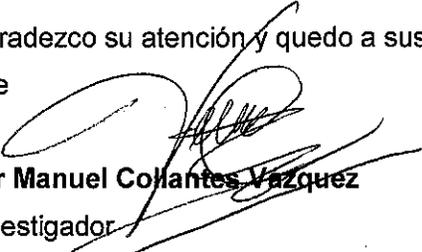
Dr. Salvador Ulises Islas Barajas
Secretario Académico
División de Ciencias y Artes para el Diseño
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Por este medio me dirijo a usted para saludarlo y hacerle llegar el complemento de mi Informe correspondiente al **periodo sabático** de 12 meses que disfruté del **9 de mayo de 2017 al 8 de mayo de 2018**. Esto responde al oficio que me hizo llegar la Comisión de Sabáticos, donde se me requirió el Capítulo 4 (Conclusiones) con el fin de que sea dado por entregado mi informe.

Presento a usted los archivos digitales del documento conforme al capitulado que me comprometí a entregar.

Sin más, agradezco su atención y quedo a sus órdenes.

Atentamente


Mtro. Víctor Manuel Colantes Vazquez

Profesor-investigador

Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Ext. 9179

vmcv@correo.azc.uam.mx



Ciudad de México, 6 de julio de 2018

Cors. Div. CuAO
JUL 06 PM04:53 *Lupita*

Dr. Salvador Ulises Islas Barajas
Secretario Académico
División de Ciencias y Artes para el Diseño
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

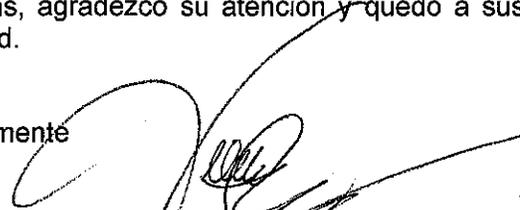
Por este medio me dirijo a usted para hacer de su conocimiento el Informe correspondiente al **periodo sabático** de 12 meses que disfruté del **9 de mayo de 2017 al 8 de mayo de 2018**.

La solicitud de este beneficio respondió a mis estudios de Doctorado en Diseño y Visualización de la Información, que como usted sabe, estoy realizando en el Posgrado de esa misma División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Presento a usted los archivos digitales del documento conforme al capitulado que me comprometí a entregar. Debo mencionar que la bibliografía se encuentra distribuida en cada capítulo, ya que así me lo solicita mi director de tesis, el Dr. Jorge Rodríguez Martínez, ya que aún nos encontramos en una fase de ajustes y modificación de información.

Sin más, agradezco su atención y quedo a sus órdenes para cualquier otro dato que facilite esta solicitud.

Atentamente



Mtro. Víctor Manuel Collantes Vázquez
Profesor-investigador
Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo
División de Ciencias y Artes para el Diseño
Ext. 9179
vmcv@correo.azc.uam.mx

	redacción de temas sobre envejecimiento													
Capítulo 2. Marco teórico	Conformación de estado del arte por medio de la búsqueda de investigaciones y patentes													
Proceso de información estadística	Revisión e incorporación de datos de los temas de movilidad cotidiana, Inclusión, adultos mayores, aplicaciones de tecnología													
Capítulo 3. Marco metodológico.	Investigación y redacción													
Metodología social	Planteamiento de propuesta de aplicación													
Metodología de generación de negocios	Redacción y estructura													
Propuestas de entrevistas y cuestionarios	Formulación y formateo													
Capítulo 4. Conclusiones	Redacción													
Redacción de artículos de publicaciones/eventos	Redacción y corrección de estilo													
Acercamiento experimental	Redacción													
Conclusiones	Redacción													

b) Resumen de los problemas abordados

Se desarrolló este punto explicando cómo esta investigación explora la pertinencia del diseño y visualización de la información en el alivio de situaciones que determinan una problemática en el segmento de la creciente población de personas adultas mayores, enfocándose en la accesibilidad, la inclusión y el estudio de las necesidades de la vida cotidiana, en búsqueda de oportunidades para aportar valor a las personas con discapacidad, así como a sus familiares, cuidadores y otras personas que conforman su círculo social.

A lo largo del documento se hace una revisión de los siguientes problemas asociados con la discapacidad en el adulto mayor:

Vejez y envejecimiento

Padecimientos

Estereotipos y prejuicios

Problemas propios de la discapacidad

Tipos y causas, discapacidad en México

Azcapotzalco y discapacidad

Inclusión y exclusión

Movilidad

Tecnología y aportación de valor

Oportunidades de generación de negocios.

c) Descripción de los aspectos metodológicos más relevantes

Al efectuar la búsqueda de instrumentos metodológicos para responder a las preguntas de investigación de este proyecto, tuvo un desarrollo donde destacan aspectos relativos a los siguientes modelos:

Modelo metodológico de investigación social. Metodología de Marco Lógico (MML)

La utilización de este formato permitió esquematizar el problema planteado de la movilidad de las personas adultas mayores con discapacidad, identificando como efectos la marginación, el aislamiento, incomunicación, así como los efectos que tiene para sus familiares, así como los efectos personales del individuo.

Se ubicó como problema focal el enfrentamiento con el entorno en situaciones que conllevan una crisis de la percepción del estado de bienestar.

Por otro lado, se definieron componentes o medios para la atención del problema y una propuesta de actividades para la búsqueda de la solución, como es la conformación de criterios para la recopilación de datos, el contacto con los actores involucrados y el trabajo de campo.

Modelo de metodología de aportación de valor. *Business Model Generation* (Generación de modelos de negocios).

La visión acerca de la problemática incidió en una transformación en cuanto los *canales de comunicación y distribución* del servicio propuesto, pues en la propuesta de solución se plantearon como elementos de información de personas con movilidad reducida inicialmente acerca de accesos y actividades diarias, localización de servicios y búsqueda de rutas de desplazamiento.

Dentro de la aplicación de esta metodología, hubo un cambio de paradigma en cuanto a las prioridades que abordar y metas por alcanzar. De igual manera, hubo un cambio en cuanto a la identificación de oportunidades en el segmento a atender para la búsqueda de soluciones.

d) Descripción del resultado parcial o total alcanzado

Al término del periodo sabático se concluyó el capitulado propuesto de la manera siguiente:

Investigación y redacción

Se realizó la investigación conforme al proyecto planteado, y se redactaron los siguientes apartados de la Tesis, al lado de cada uno de ellos se describe el nivel de alcance de cada uno de ellos:

1. Introducción	100%
2. Marco teórico	90%

Se conformó plasmando los temas fundamentales para la comprensión del tema de la investigación:

Estado del arte. Si bien cabe señalar que el Director de Tesis solicitó una nueva revisión de registros de propiedad intelectual, con el fin de hacer más sólido este punto.

Marco conceptual

- Discapacidad
- Movilidad
- Inclusión, exclusión y diseño
- Tecnología y aportación de valor

3. Marco metodológico **80%**

Se construyó este apartado estableciendo los objetivos, hipótesis, preguntas de investigación, así como una metodología con base en dos modelos: Modelo metodológico de investigación social. Metodología de Marco Lógico y Modelo de metodología de aportación de valor. *Business Model Generation*, confrontándolos además con los criterios del Diseño Universal.

4. Conclusiones, propuestas y recomendaciones **60%**

Conclusiones

Se redactaron conclusiones centrándose en el concepto de envejecimiento activo como un enfoque que hace énfasis en el estilo de vida y la inclusión. Por otro lado, se identifica la necesidad de tomar en cuenta los criterios del diseño universal como eje para el desarrollo de soluciones. Se describió la aportación de la metodología social, así como la del modelo de generación de negocios.

Recomendaciones

Se realizó en el documento una descripción de cómo favoreció el estudio de las necesidades del usuario hoy puede verse favorecido con el apoyo de herramientas que se orientan a la conformación de un proyecto de negocios. Sin embargo, queda por desarrollar el tema de cómo

Propuestas

Se redactó de manera general el planteamiento del trabajo con base a las metodologías seleccionadas en el punto 2, y queda por desarrollar la descripción de la estructura del modelo propuesto, así como un Producto Mínimo Viable (PVM) y cómo éste valida el planteamiento para identificar las oportunidades para responder a las necesidades.

5. Bibliografía y fuentes consultadas **95%**

Por recomendación del director de la tesis se harán actualizaciones de algunas referencias.

6. Anexos. Material estadístico, apéndices y glosario de términos **100%**

7. Currículum vitae del autor de la tesis **100%**

Redacción de artículos de publicaciones/eventos

Se cumplió con este punto impartiendo la ponencia magistral "Diseño Inclusivo" el día 27 de junio del presente en el auditorio Francisco Javier Mina, en la unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana, dentro del ciclo de conferencias y apoyos al módulo Conocimiento y Sociedad, coordinado por el

Tronco Interdivisional. Se redactó artículo, sin embargo no está confirmada la publicación del mismo.

Acercamiento experimental

Para validar el modelo como instrumento de aplicación se hizo una propuesta a seguir integrada por 4 pasos:

- a) Aplicación de un cuestionario a personas adultas mayores con discapacidad
- b) Evaluación grupal (entrevistas)
- c) Interpretación de entrevistas y cuestionarios
- d) Elaboración de conclusiones.

El acercamiento experimental se planeó para su aplicación en dependencias de la zona de Azcapotzalco del gobierno de la Ciudad de México. La fecha de aplicación depende de la resolución del trámite de autorización se está llevando a cabo ante la Dirección de Educación e Investigación de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, que para autorizar la intervención requiere la elaboración de formato estandarizado de protocolo de investigación.

Como segunda alternativa, se considera la posibilidad de llevar a cabo este ejercicio en el mes de noviembre en una dependencia privada.

Conclusiones

Descrito en el punto 4 de este mismo documento.

Movilidad urbana, reto del desarrollo inclusivo.

**Discapacidad motriz en adultos mayores en la zona
metropolitana de la Ciudad de México: Azcapotzalco**

VÍCTOR MANUEL COLLANTES VÁZQUEZ

**Tesis para obtener el grado de Doctor en Diseño y Visualización
de la Información**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-AZCAPOTZALCO

Versión actualizada al 6 de julio de 2018

Dedicatorias

A todos aquellos que buscan nuevas áreas de actividad dentro del diseño.

A quienes consideran que existen áreas para colaborar en la construcción de un entorno más equitativo.

A mi familia, por ser el motor de mis esfuerzos durante este camino.

A los futuros estudiantes de diseño y sus disciplinas, que encontrarán en un posgrado la realización de su ser al buscar más allá de lo evidente.

Agradecimientos

A mi director de tesis, el Dr. Jorge Rodríguez Martínez

Por sus enseñanzas, apoyo, paciencia y fe en mí para realizar este proyecto.

A los lectores de este documento, por su tiempo y valioso apoyo.

A la División de Ciencias y Artes para el Diseño, por ofrecer un espacio propicio para la formación de sus alumnos.

A los profesores, personal administrativo y compañeros del posgrado en diseño, por todo su apoyo y atenciones hacia mi persona.

A todos los asesores, profesores externos, y personas con interés común en el tema de investigación, por su calidez y gentileza de aportar a mi esfuerzo.

A la Universidad Autónoma Metropolitana, casa de estudios que me ha permitido desarrollarme académica y laboralmente.

Epígrafe

“Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”.

Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948)

Resumen

Hoy en día, hablar de diseño, innovación y su influencia en la vida cotidiana es un tema cada día más necesarios. Distintas tendencias se están manifestando en relación a la mejora de la movilidad urbana y la inclusión como un puente hacia el desarrollo inclusivo. Es una prioridad para el diseñador contemporáneo la búsqueda de oportunidades con base en metodologías que aporten valor a estos fines en lo individual y lo colectivo. Este tema explora la pertinencia del diseño y visualización de la información en el alivio de situaciones que determinan una problemática en el segmento de la creciente población de personas adultas mayores, enfocándose en la accesibilidad, la inclusión y el estudio de las necesidades de la vida cotidiana, en búsqueda de oportunidades para aportar valor a las personas con discapacidad, así como a sus familiares, cuidadores y otras personas que conforman su círculo social.

Índice General

1. Introducción

- 1.1. Antecedentes
 - 1.1.1. La inercia del desarrollo
 - 1.1.2. Inclusión, escalón fundamental hacia el desarrollo
 - 1.1.3. Desarrollo inclusivo y movilidad urbana
 - 1.1.4. Desarrollo inclusivo y movilidad urbana en México
- 1.2. Planteamiento y delimitación del problema
- 1.3. Objetivo general
- 1.4. Hipótesis general
- 1.5. Motivación para elaborar la investigación
- 1.6. Procedimiento
- 1.7. Desarrollo del documento
- 1.8. Resultados y aportaciones

2. Marco teórico

- 2.1. Estado del Arte
- 2.2. Marco conceptual
 - 2.2.1. Adulto mayor y vida cotidiana
 - 2.2.1.1. Vejez y envejecimiento
 - 2.2.1.2. Padecimientos del adulto mayor
 - 2.2.1.3. Estereotipos y prejuicios
 - 2.2.2. Discapacidad
 - 2.2.2.1. Tipos y causas de discapacidad
 - 2.2.2.2. Discapacidad en México
 - 2.2.2.3. Azcapotzalco y la discapacidad
 - 2.2.2.4. Exclusión y discapacidad física: Edad, accidentes, enfermedad
 - 2.2.2.5. Estructura y composición de la población con discapacidad
 - 2.2.2.6. Discapacidades temporales motrices

- 2.2.3. Movilidad
- 2.2.4. Inclusión, exclusión y diseño
 - 2.2.4.1. Accesibilidad
 - 2.2.4.2. Barreras
 - 2.2.4.3. Diseño Universal
 - 2.2.4.4. Diseño para todos
- 2.2.5. Tecnología y aportación de valor

3. Marco metodológico

- 3.1. Objetivos
- 3.2. Hipótesis
- 3.3. Preguntas de investigación
- 3.4. Metodología seleccionada y aplicada al proyecto
- 3.5. Propuesta o Desarrollo del tema. Inclusión: Reto interdisciplinario
 - 3.5.1. Alteración de la movilidad cotidiana
 - 3.5.2. La fragilidad del ser humano
 - 3.5.3. Alteración de la movilidad cotidiana por discapacidad
 - 3.5.4. Tecnología como extensión de lo humano
 - 3.5.4.1. Extensión de los sentidos
 - 3.5.4.2. Tecnología, dependencia y simbiosis
 - 3.5.5. La visualización de la información como medio para la interpretación hacia un modelo de negocios.
 - 3.5.5.1. Propuesta de un modelo. Visualización de la problemática de las personas con discapacidad física como alternativa para atenuar la exclusión en la movilidad cotidiana
 - 3.5.5.2. Propuesta de instrumento de aplicación
 - 3.5.5.3. Validación del instrumento de aplicación

4. Conclusiones, propuestas y recomendaciones

5. Bibliografía y fuentes consultadas

6. Anexos. Material estadístico, apéndices y glosario de términos

7. Currículum vitae del autor de la tesis

1.Introducción

1.1. Antecedentes

1.1.1. La inercia del desarrollo sostenible

En los últimos años las sociedades han sido susceptibles a un cúmulo de tendencias en el desarrollo que tienen su origen en los cambios económicos, políticos, económicos e ideológicos que se han dado como consecuencia de las circunstancias, problemas y descubrimientos de los años recientes. Se ha hecho patente que la cooperación internacional en investigación y desarrollo es un motor para la búsqueda de soluciones a las dificultades y rezagos que más impacto tienen en la sociedad, ya que los esfuerzos sumados proponen el intercambio de experiencias, conformación de equipos diversos de investigación, así como el trabajo integral en las propuestas de solución.

Algunas problemáticas de nuestra realidad a nivel internacional han sido referidos a los temas de aumento de la movilidad internacional, la fuga de talento a nivel académico y empresarial, el crecimiento de las áreas urbanas, los efectos de las reformas en el comercio Internacional, la alternancia política, la demanda de paz y prosperidad, el aumento de la tensión entre los países, el choque de Ideologías, así como el cambio climático y la escasez de recursos naturales. La inercia internacional de las acciones para responder a estas preocupaciones han llevado a la generación de metodologías, programas institucionales, creación de organismos y empresas que intentan atenuar los impactos negativos, contribuir a construir mejores condiciones para la realidad futura.

En 2015, la Organización de las Naciones Unidas estableció 17 objetivos de transformación para alcanzar una nueva realidad en el desarrollo sostenible (ONU, 2017). El objetivo número 11 es lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Este postulado busca promover acciones para la prosperidad de las ciudades y obtener un mayor crecimiento con aprovechamiento de los recursos, reduciendo la contaminación y la desigualdad de condiciones para sus habitantes (Consejo Económico y Social, 2017). Según el enfoque de este documento, el problema actual de la urbanización acelerada está relacionado con un número creciente de habitantes en barrios marginales, insuficiencia de servicios básicos e infraestructura deficiente.

1.1.2. Inclusión, escalón fundamental hacia el desarrollo

Conceptos como igualdad, equidad y son concebidas desde enfoques del derecho, la economía, el diseño de manera particular, y todas ellas buscan encontrar las vías para que las sociedades ofrezcan una realidad que sea común para todos los habitantes, con el fin que los individuos puedan convivir de manera armónica, colaborando entre sí y logrando satisfacer sus necesidades

La igualdad, en términos de derecho consiste en que:

“varias personas cuya situación coincida pueden ser sujetos de los mismos derechos y obligaciones. No debe haber distinciones ni diferencia entre los hombres como tales” (Flores, 1974).

De igual manera, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) dice en su artículo primero, que:

“Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”.

El interés por concretar estos derechos en las sociedades ha fomentado la búsqueda de condiciones iguales para las personas desde finales del siglo XX y ha sido continuada en las últimas décadas. Se ha podido suponer que entre mayor sea el estudio de las problemáticas de desempleo, exclusión social o desigualdades de desarrollo por medio de los progresos tecnológicos, se podrá tener un camino más claro en el combate a estas demandas de la sociedad, con el fin de construir un nuevo sentido de equidad a las sociedades, por lo que las tradiciones y costumbres que por décadas habían permanecido sin cambio hoy están transformándose.

Desde el enfoque económico, las sociedades actuales conllevan problemáticas cuya complejidad implica el trabajo de análisis de sistemas económicos, experiencias a nivel internacional, regional y nacional, generación de iniciativas para atenuar los efectos de las corrientes comerciales y normativas, así como el estudio de la planeación de programas y metodologías para disminuir la desigualdad a partir de soluciones que sean viables y sostenibles para alcanzar mejores condiciones en la realidad de condiciones de equidad. En particular, los países de América Latina representan retos sociales muy importantes. Para Corona (2015) debido a los problemas de pobreza, desnutrición, tasas elevadas de mortalidad infantil, baja calidad de vida y educación. La combinación de factores como inestabilidad macroeconómica, alto crecimiento poblacional, bajo desarrollo en cuanto a derechos civiles, inseguridad, desastres naturales y la baja inversión en proyectos de ciencia y tecnología para la innovación (CTI).¹ Sin embargo, en cuanto a este último concepto, desde el enfoque de la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE) la innovación se relaciona con la capacidad para proveer soluciones que reduzcan las diferencias en

¹ El término **innovación**, Del latín *innovatio*, *-ōnis*, se define como Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado (RAE, 2017), y el concepto ha sido estudiado en un enfoque tecnológico y posteriormente en cuanto a la innovación técnica (Casas, 2013).

los estándares de vida entre las sociedades ricas y pobres (OECD, 2012). Su aportación está dirigida a las condiciones de vida dirigida hacia mejorías en cuanto a las necesidades de salud y nutrición, potenciando productos innovadores que sean accesibles a un rango más amplio de la población.

En 1995, el informe de la Cumbre Mundial en Desarrollo Social en Copenhague propuso en su Capítulo I como una de las acciones para construir un entorno político y jurídico favorable en los planos nacional e internacional, la promoción de la inclusión de todos los miembros de la sociedad en los procesos políticos y sociales. De igual forma, en el Capítulo II de ese informe, se usó el término de exclusión social, al llamar la atención sobre manifestaciones de la pobreza, como el aumento de la morbilidad y mortalidad, carencia de vivienda, o vivienda inadecuada, falta de ingresos y recursos suficientes para garantizar medios de vida sostenibles, salud deficiente, falta o acceso limitado a la educación, entre otros (ONU, 1995). El concepto de **desarrollo inclusivo** se fue definiendo, y en 2012 el Informe Anual 2011/2012 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), menciona entre sus fines la inclusión como un medio para reducir la problemática de pobreza, desigualdad y favorecer el desarrollo humano sostenible, es decir, que frene la falta de acceso a servicios fiables de energía, y el cuidado del medio ambiente natural (PNUD, 2012).

En nuestros tiempos se ha vuelto prioridad la atención a los grupos vulnerables, excluidos o marginados de la población, ya sea por condiciones económicas, género, razones médicas o condición física, entre otros aspectos. Las investigaciones de Zúñiga y Vega (2004), Huenchuan y Guzmán (2003) y CONAPO (2003) indican que la sociedad mexicana arrastra problemáticas como la pobreza y desigualdad, mismas que se traducen en vulnerabilidad, desarrollo precario y mercado de trabajo reducido para los segmentos de la población como son la niñez, los adultos mayores y las personas con discapacidad.

1.1.3. Desarrollo inclusivo e innovación

Johnson (2012) define **desarrollo inclusivo** como *“un proceso de cambio estructural que da voz y poder a las preocupaciones y aspiraciones de los grupos excluidos. Redistribuye los ingresos generados en los sectores formal e informal a favor de estos grupos, y les permite configurar el futuro de la sociedad en interacción con otros grupos de interesados”*. Este autor describe el *desarrollo inclusivo* como una idea que ha sido asociada con mayor frecuencia con el crecimiento económico que con el desarrollo, ya que este es un fenómeno que ha sido minimizado en comparación con el crecimiento económico, debido a que este último término se usa como el indicador más importante del desarrollo de una economía. Es común analizar el crecimiento como el aumento de parámetros que reflejan la estabilidad económica de forma vertical con base a la diferencia entre pobreza y riqueza o a los índices de producción. Sin embargo, Johnson explica que el proceso de desarrollo muy frecuentemente causa la marginalización de algunas personas y

deja atrás a importantes grupos sociales lo que hace esencial y útil comprender el concepto de “desarrollo excluyente” para entender el término “desarrollo inclusivo”. La exclusión social es una dimensión de la pobreza más orientada a la “vida deficiente” que a los bajos recursos (económicos). Y en este sentido, la pobreza es multidimensional, estando vinculada a diferentes capacidades que hacen que sea posible considerar como satisfactorio vivir la vida. Entre los que están las habilidades, la motivación, la capacidad física, la salud mental, entre otras, (Johnson, 2012).

El reporte *The Inclusive Development Index 2018* publicado en enero de 2018 durante World Economic Forum (Foro Económico Mundial es un estudio anual que mide el desempeño económico de 103 países tomando a partir de 11 factores adicionales a su Producto Interno Bruto, teniendo como estructura tres pilares: crecimiento y desarrollo, inclusión; equidad intergeneracional – administración sostenible de recursos naturales y financieros (WEF, 2018). En el aspecto de *inclusión*, el reporte hace una medición a partir de cuatro indicadores: mediana de ingreso familiar, índice de pobreza, ingreso y salud (Figura 1). El reporte permite identificar oportunidades para contribuir al crecimiento y la participación social en el progreso y los beneficios de este crecimiento, y se distinguen las economías en dos grupos: Economías avanzadas y emergentes, situándose México dentro de la segunda categoría, destacando entre los cinco más altos países en cuanto a productividad, pero contrastando con sus bajos niveles en disparidad económica, a pesar de que se han disminuido en los últimos cinco años (Figura 2).



Advanced economies		Overall IDI Score	IDI Rank within grouping	Emerging economies		Overall IDI Score	IDI Rank within grouping
Norway	6.08	1	Lithuania	4.86	1		
Iceland	6.07	2	Hungary	4.74	2		
Luxembourg	6.07	3	Azerbaijan	4.69	3		
Switzerland	6.05	4	Latvia	4.67	4		
Denmark	5.81	5	Poland	4.61	5		
Sweden	5.76	6	Panama	4.54	6		
Netherlands	5.61	7	Croatia	4.48	7		
Ireland	5.44	8	Uruguay	4.46	8		
Australia	5.36	9	Chile	4.44	9		
Austria	5.35	10	Romania	4.43	10		

Image: WEF

Figura 1. Economías más inclusivas, según el reporte *The Inclusive Development Index 2018* publicado durante Foro Económico Mundial 2018, Fuente: World Economic Forum, 2018

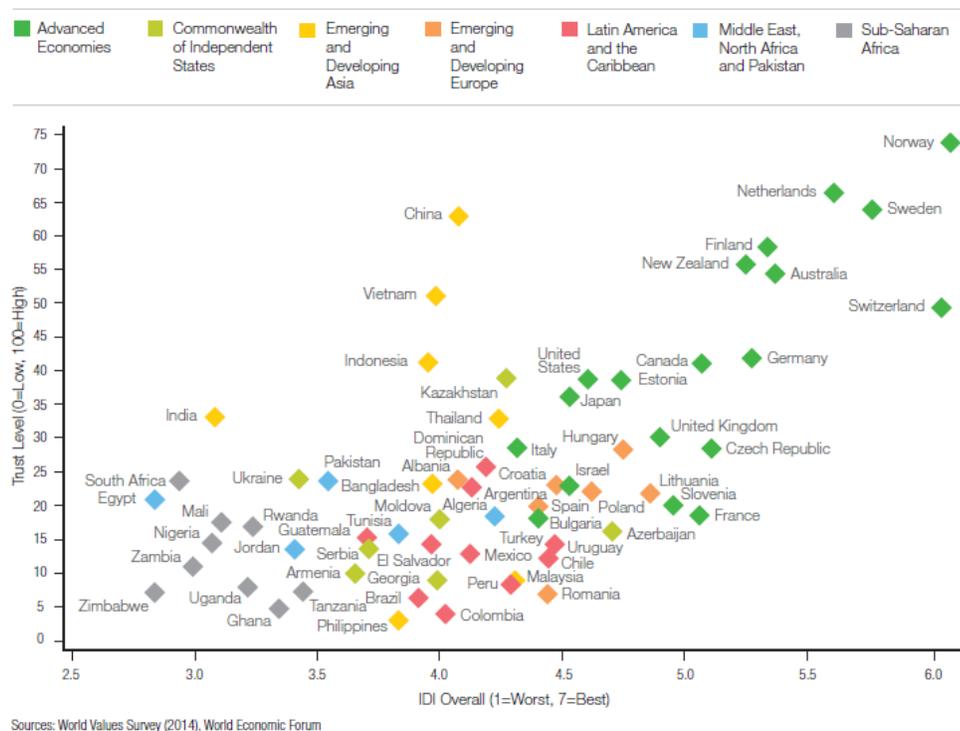


Figura 2. Desempeño de desarrollo inclusivo, según el reporte *The Inclusive Development Index 2018* publicado durante Foro Económico Mundial 2018, Fuente: World Economic Forum, 2018

Johnson (2012) expone que el desarrollo inclusivo es aplicable a diferentes sectores, como el energético, institucional, los sistemas de innovación y los espacios de aprendizaje. Es en el sector de los sistemas de innovación, donde se encuentra la posibilidad de lograr un cambio organizacional e institucional que lleven actividades de innovación y aprendizaje en la población. Los procesos de innovación en empresas y otras organizaciones pueden ser inclusivos. Asimismo, las instituciones que se relacionan con ellas (bancos, centros educativos, organizaciones públicas y responsables políticos) pueden interactuar con ellas y ser inclusivas en mayor o menor medida.

Por su parte Casas (2013), identifica dos dimensiones de la innovación: una que se refiere a la innovación tecnológica, y otra social, que articula la innovación con la inclusión.

1.1.4. Desarrollo inclusivo y movilidad urbana

Según el Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014-2015 (ONU-Hábitat, 2015), las grandes ciudades son el hábitat primordial humano. Según este estudio, diferentes fenómenos se ven relacionados con el tema de la movilidad, como son el crecimiento poblacional, la regulación de la expansión y la elaboración de estrategias para solucionar los tiempos de traslado, calidad de transporte y la contaminación. Se estima que para 20150 un 70% de la población vivirá en ciudades, y la eficacia del transporte público y privado será primordial para la economía, personas, instituciones y empresas. Según la ONU, la movilidad es un elemento fundamental de la

urbanización (2017), ya que debido a la separación física entre las zonas residenciales y los lugares de trabajo, comercios, centros educativos y de salud hacen necesario que muchas personas inviertan cada vez más tiempo en transporte. Según la ONU, en los países en vías de desarrollo, el desarrollo urbano horizontal de baja densidad provoca la exclusión de las personas de bajos recursos en las zonas urbanas y la escasez de transporte impide a grupos de personas el acceso a áreas de comercio e instituciones, limitando su desarrollo individual. Por la importancia que se ha descrito, es necesario de desarrollar una correcta planeación para la movilidad urbana se traduce en desarrollo y crecimiento económico, que requiere la atención de todos los sectores de la sociedad y estudios profundos para la construcción de infraestructura necesaria para el transporte público, haciendo a un lado el privado

El Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, conocido como ONU-Hábitat establece seis dimensiones que contribuyen a la prosperidad urbana (ONU-Hábitat, 2015):

1. Productividad (empleo, comercio, turismo, ingreso de las personas)
2. Infraestructura (agua, saneamiento, transporte, vialidades, equipamientos)
3. Calidad de vida (educación, salud, espacio público y calles completas, recreación, cultura, seguridad)
4. Equidad e inclusión social (accesibilidad y diseño universales)
5. Sustentabilidad (transporte urbano, ahorro de energía)
6. Gobernanza y legislación (rendición de cuentas, transparencia y capacidad institucional)

Cabe resaltar que todos estos puntos tocan la movilidad urbana: Las personas necesitan desplazarse para llegar a sus lugares de trabajo por medio de transportes a lo largo de espacios públicos, vialidades, donde la eficiencia, seguridad y accesibilidad son necesarios. Igualmente, es necesaria la cultura, educación, regulación y la correcta gestión por parte de los gobiernos.

El enfoque de ONU-Hábitat es que entre los elementos esenciales de la competitividad de una ciudad están la gestión del espacio urbano, el transporte y la seguridad, por ello la movilidad sustentable representa un medio para mejorar la competitividad al facilitar el traslado de personas y mercancías, de igual manera. De igual manera, en el Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014-2015 se comparte la visión con el Grupo Mexicano de Parlamentarios para el Hábitat (GPHMx) afirmando que la transformación de las ciudades en espacios sustentables y conectados garantizará el ejercicio efectivo de los derechos sociales y disminuirá las brechas de desigualdad (ONU-Hábitat, 2015). En resumen, la inclusión resulta un tema primordial en lo movilidad urbana, ya que según esta visión contribuye el desarrollo sustentable,

1.2. Planteamiento y delimitación del tema

La investigación que se describe en estas páginas propone el estudio de la inclusión como el enfoque que permita identificar oportunidades de mejorar la movilidad cotidiana de los adultos mayores con discapacidad física para caminar. Se pretende que los resultados que obtenidos permitan identificar aspectos relativos a la pertinencia del diseño en el alivio de situaciones que determinan un cambio de la vida cotidiana, enfocándose en la movilidad urbana, y conceptos que se relacionan con la marginación, y la aportación de valor hacia el usuario, cliente, producto o servicio.

Como espacio geográfico se toma la Ciudad de México como foco principal

Según el cálculo de INDEPEDI en 2014 la Ciudad de México contaba con 5.5% de personas con discapacidad, concentrándose el 34.3% en el área norte de la Ciudad de México, abarcando las delegaciones de Azcapotzalco, Gustavo, A. Madero, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza (INDEPEDI, 2017).

Por tanto, se define la delegación de Azcapotzalco como región para llevar a cabo esta investigación, considerando que es un espacio con número considerado de adultos mayores, y que presenta la problemática de la discapacidad. La delegación Azcapotzalco se considera conveniente para el ejercicio de la investigación debido a su cercanía a la Unidad de esta casa de estudios y las facilidades de las oportunidades de vinculación ya establecidas con la UAM Azcapotzalco en el pasado reciente.

También se toma como referencia el estudio realizado en 2015 durante la participación del autor en las actividades del taller *Programa Piloto I-Corps*², que abordó el tema de **movilidad reducida** como consecuencia de la discapacidad física en adultos mayores de 60 años.

1.3. Objetivo general

En este trabajo se propone explorar la situación de inclusión en la movilidad urbana del segmento de personas adultas mayores que tienen discapacidad para caminar o moverse, causada de forma temporal o reciente por enfermedad, accidente o envejecimiento, tomando la región de Azcapotzalco, en la Ciudad de México, como espacio de estudio de la visualización de la información para de búsqueda de soluciones de diseño que favorezcan el desarrollo inclusivo.

1.4. Hipótesis general

El estudio de la problemática de movilidad urbana del ecosistema del sector de personas adultas mayores con discapacidad para caminar o moverse en la región de Azcapotzalco, en la Ciudad de México, permitirá identificar oportunidades para favorecer el desarrollo inclusivo por medio de la aportación de valor.

² Al comienzo de 2015, la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) en combinación con el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos lanzaron la convocatoria para el Programa Piloto I-Corps Mexico, es decir, la aplicación por primera vez en México de este taller que integra investigación y emprendimiento

1.5. Motivación para elaborar la investigación

En la actualidad, un tema de interés en común está constituido por la movilidad, accesibilidad, inclusión, disminución a la discriminación. Los medios de transporte, la transformación de las ciudades en espacios de convivencia, educación, intercambio comercial, servicios y producción entre otros aspectos hacen necesarias políticas y programas para considerar estos temas dentro de la proyección de ciudades cada vez más sensibles a este tema a corto, mediano y largo plazo.

Los esfuerzos por atender los problemas de inclusión, accesibilidad y disminuir la discriminación son también notables en la Ciudad de México. Como ejemplo, el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación en México, ha implementado iniciativas como el Programa General de Desarrollo Distrito Federal 2013-2018, Programa de Derechos Humanos del Distrito Federal, Programa de Desarrollo Social con Equidad e Inclusión 2013-2018, Programa para Prevenir y Eliminar la Discriminación (PAPED), así como el Estatuto Orgánico del Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México, entre otros, (COPRED, 2015). Estos planteamientos del Gobierno de la Ciudad de México se han fundamentado en leyes, reglamentos y ordenamientos para conformar planes operativos y destinar recursos presupuestarios con actividades definidas: Establecer objetivos específicos, agendas de trabajo, indicadores y áreas de oportunidad para alcanzar las metas en cuanto a derechos humanos e inclusión.

1.5.1. Incremento de la expectativa de vida: Riesgo inherente de la discapacidad?

Según Roser (2017), se estima que en el tiempo anterior al siglo XVIII la expectativa de vida era de 30 años en todas las regiones del mundo, debido a las carencias existentes, pero la longevidad comienza a tener un aumento rápidamente desde la época de la Ilustración. Una vez que las naciones comenzaron a industrializarse se comenzó a elevar la expectativa de vida, marcando una diferencia entre los países con mayores recursos y aquellos con pobreza, donde había persistido la salud deficiente. Sin embargo, a partir del siglo XX esta inequidad ha ido disminuyendo y los países con salud se han acercado numéricamente a los países ricos, llegando a cifras que indican que expectativa de vida se duplicó y llegó a ser de 70 años, dejando atrás los niveles bajos de expectativa de vida de 1800. (Figura 1)

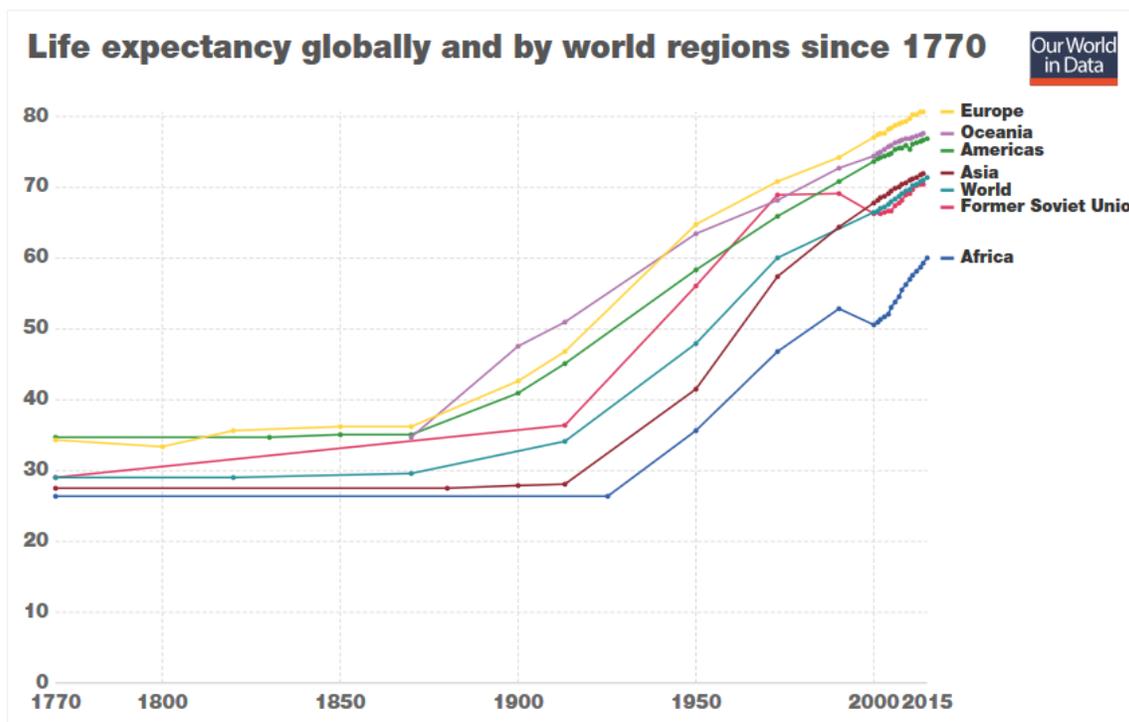


Figura 3. Variación de la expectativa de vida global por regiones del mundo desde 1770.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2018.

La estructura por edad y sexo de la población en México es un dato que está conformado por una serie de datos han ido modificándose. La estructura por edad es un indicador del proceso de envejecimiento de la población en nuestro país. La Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica 2014 (ENADID)³ indica que la población residente en el país asciende a 119.9 millones de habitantes, constituidos por 51.3% son mujeres y 48.7% son varones. La población está distribuida por un población menor de 15 años que de 2010 baja de 28.9 a 27.5%, mientras que la de 15 a 29 años disminuye de 26.4 a 24.9%. La población de 30 a 59 años se modificó de 34.4 a 36.6%, mientras que la de 60 años y más aumenta de 9.1 a 10.9 (Figura 2). El aumento de la proporción de personas de más de 60 años puede ser atribuido al impacto que han tenido los adelantos de la ciencia médica y la tecnología para la salud, y se puede interpretar como una tendencia al aumento en la expectativa de vida. De hecho, los recientes indicadores de expectativa de vida de la Organización Mundial de la Salud publicados en 2016 arrojan una tasa a nivel global de 3 años

³ La Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica 2014 (ENADID), publicada por INEGI, fue un proyecto estadístico destinado a enriquecer la información nacional vinculada al Subsistema Nacional de Información Demográfica y Social. Se llevó a cabo para actualizar la información estadística relacionada con el nivel y comportamiento de los componentes de la dinámica demográfica: fecundidad, mortalidad y migración (interna e internacional), así como otros temas referidos a la población, los hogares y las viviendas de México.

por década desde 1950, a excepción de los noventa (debido a la epidemia de HIV y la mortalidad consecuente del colapso de la Unión Soviética), y acelerándose en la mayoría de las regiones a partir del 2000 hasta llegar a un aumento de 5 años entre 2000 y 2015 (**Figura 3**).

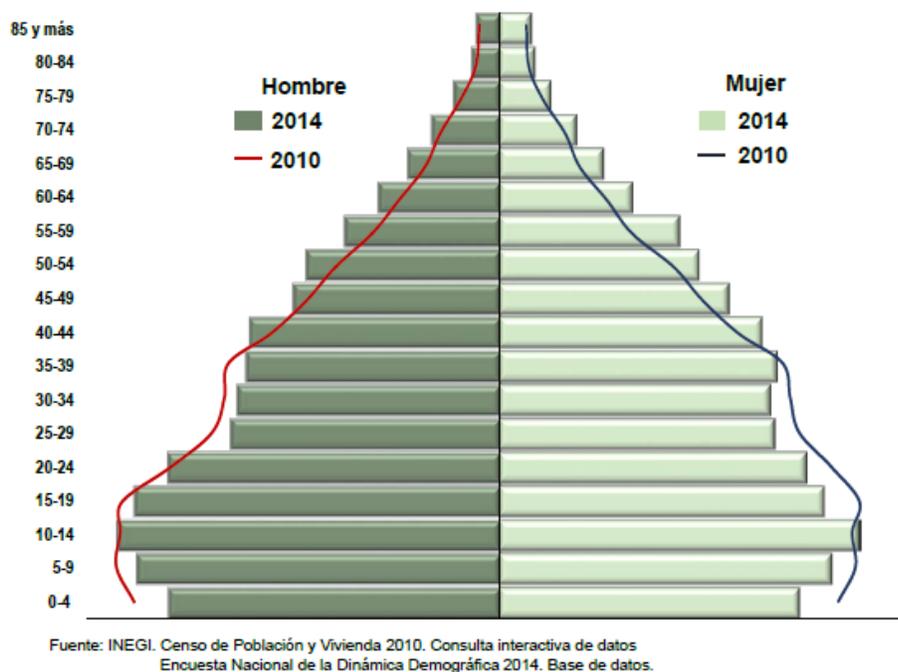


Figura 4. Estructura por edad y sexo de la población. 2010 y 2014.

Fuente: Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica 2014 (ENADID), INEGI 2017.

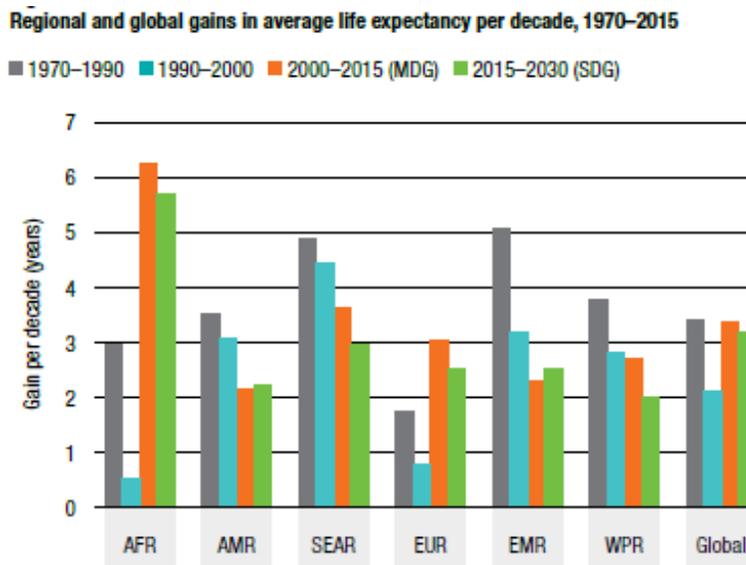


Figura 5. Indicadores de incremento de expectativa de vida por década,

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2016

Las cifras parecen apuntar a una realidad que se aproxima donde los gobiernos se enfrentarán al reto de atender una población de adultos mayores sin precedente, que conllevará necesidades muy particulares en cuanto a vivienda, condiciones laborales, salud y desarrollo social. Si bien los programas de equidad y atención a la discapacidad establecidos se irán fortaleciendo para satisfacer en mejor manera las necesidades de este segmento y habrán aparecido cada vez más en la industria productos y servicios enfocados a las necesidades particulares de adultos mayores con o sin discapacidades, existen aspectos a afrontar que se presentarán de manera inevitable ya que pertenecen al envejecimiento, como las discapacidades y la susceptibilidad a las enfermedades. El desafío no recaerá exclusivamente en las instituciones gubernamentales que tienen el encargo de la atención en cuanto a la salud y oportunidades sociales, sino también en todos aquellos que se verán inmersos en este cambio en la dinámica social. Por ello, un enfoque proactivo está en la búsqueda de métodos que apoyen a que las empresas que proveen productos y servicios, las instituciones educativas, las organizaciones no gubernamentales y otros agentes puedan interactuar mejor entre sí para encontrar soluciones que aporten valor de manera real y efectiva, evitando la improvisación y afianzando una cultura creciente del desarrollo inclusivo.

1.5.2. Búsqueda de aportación de valor.

Como motivación final por este tema, se encuentra la participación del autor de este documento el Programa Piloto I-Corps en México⁴, que permitió el acercamiento a uno de los retos de nuestro país que está relacionado con la solución a los problemas de movilidad que padecen las personas con algún tipo de discapacidad y adultos mayores.

Durante este Taller, se atendió la solicitud de realizar 100 entrevistas bajo una **técnica cualitativa**. Como resultado, se obtuvo información a partir de una serie de preguntas semidirectivas o semiestructuradas, abiertas (para recoger información subjetiva). Algunas de ellas tuvieron profundidad, y otras tuvieron

⁴ El Programa Piloto I-Corps Mexico fue Promovido en 2015 por la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC), el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia en combinación con la National Science Foundation (NSF), de Estados Unidos.

Al comienzo de 2015, FUMEC en combinación con la NSF lanzaron la convocatoria para el Programa Piloto I-Corps Mexico, es decir, la aplicación por primera vez en México de este taller que integra investigación y emprendimiento. El Programa I-Corps, creado y lanzado en Julio 2012 por la NSF en Estados Unidos es un concepto adecuado para las instituciones educativas en diferentes países, ya que ofrece una orientación hacia generación de empresas a partir de la colaboración de investigadores con empresas, facilitando la transferencia de la tecnología y un beneficio del usuario o consumidor final de un modo más inmediato en su país de origen así como otros países. La actividad del Programa I-Corps implicó siete semanas de trabajo para 15 equipos seleccionados, conformados por un Investigador Principal (PI), un Líder Emprendedor (EL) y un Mentor de Negocios (M). Todos ellos con un rol definido y colaborando en un mismo nivel de jerarquía en actividades como definición de la idea de negocio, estudio del consumidor, entrevistas, reportes, **webinars**, presentaciones, etc.). La UAM estuvo presente en el Programa con dos equipos de profesores-investigadores y alumnos de posgrado.

El equipo **INTRINSECA**, conformado por Víctor Manuel Collantes (E.L.) doctorante en Diseño, el Dr. Jorge Rodríguez (P.I.), profesor de la división de CyAD, asesor de esta Tesis y el Mtro. Luis Alberto Rodríguez (M), consultor del ITESM Santa Fe, afrontaron uno de los retos de nuestro país que está relacionado con la solución a los problemas de movilidad que padecen las personas con algún tipo de discapacidad y adultos mayores. El equipo concluyó el taller con la propuesta de un sistema interactivo en internet enfocado en la mejora de la accesibilidad para personas con movilidad reducida.

Dentro de la última fase del proyecto, los equipos participantes definieron la factibilidad de arrancar con la idea de negocio según el nivel de oportunidad de cada proyecto, y el equipo INTRINSECA definió ir hacia adelante para conformar una organización con enfoque social, en respuesta a la urgencia de soluciones para el segmento de la población con discapacidad, así como la intención continuar el estudio de la aportación de valor para este tema, de forma vinculada con instituciones como el ISSSTE y organizaciones no gubernamentales orientadas en la construcción de un México más inclusivo.

carácter de individual a fondo, así mismo otras fueron de tipo grupal. El fin de realizarlas fue obtener información general de las experiencias de vida cotidiana que llevan a cabo las personas con discapacidad, familiares, acompañantes, así como personas de instituciones médicas, o prestadores de servicios de salud, artículos ortopédicos, restaurantes, deportivos, etc.

Esta actividad concluyó con la propuesta de un sistema interactivo en internet enfocado en la mejora de la accesibilidad para personas con discapacidad física, lo que abrió la puerta a la posibilidad de considerar diferentes enfoques para la atención a este tema desde el diseño.

1.6. Procedimiento

1.7. Desarrollo del documento

El documento de investigación consta de dos capítulos:

Capítulo 2. Marco teórico,

Se encuentra dividido en dos secciones:

2.1. Estado del arte con descripciones de investigaciones en torno a la problemática los temas de sociedad y vejez, discapacidad, movilidad y demandas actuales.

2.2. El marco conceptual. Describe 5 temas:

2.2.1. Movilidad urbana. Describe el concepto de movilidad en las grandes ciudades, como una capacidad y un derecho, así como la problemática actual que enfrenta.

2.2.2. Inclusión y diseño. Comprende 4 temas que resultan del enfoque que se ha desarrollado a partir del estudio de la problemática de la inclusión desde el enfoque del diseño.

2.2.2.1. Accesibilidad

2.2.2.2. Barreras

2.2.2.3. Diseño Universal

2.2.2.4. Diseño para todos

2.2.3. Tecnología y aportación de valor

2.2.4. Vejez y envejecimiento. Explica el concepto de vejez como una construcción social y distinguiéndolo del envejecimiento como un proceso biológico.

2.2.4.1. Adulto mayor y vida cotidiana. Se refiere al concepto de vejez, así como los padecimientos del adulto mayor, y los estereotipos y prejuicios que se manejan por la colectividad.

2.2.4.2. Padecimientos del adulto mayor

2.2.4.3. Estereotipos y prejuicios

2.2.5. Discapacidad, comprende los tipos y causas de discapacidad, acotándose hacia la discapacidad motriz, es decir para caminar o moverse, después describiendo las características de la discapacidad en México, posteriormente ubicando la situación de Azcapotzalco y la discapacidad, más Adelante la exclusión causada por la discapacidad física, la estructura y composición de la población con discapacidad y discapacidades temporales motrices (lesiones y otras situaciones de salud incapacitantes).

Capítulo 3. Marco Metodológico. Integrado por 5 conceptos:

3.1. Objetivos (General y específicos)

3.2. Hipótesis

3.3. Preguntas de investigación

3.4. Metodología aplicada al proyecto (Metodología de investigación, metodología social, así como metodología de aportación de valor por medio de modelos de negocios).

3.5. Propuesta o Desarrollo del tema. Propone una reflexión sobre los siguientes temas:

3.5.1. Alteración de la vida cotidiana. Describe aspectos que modifican a un individuo:.

3.5.1.1. La fragilidad del ser humano. Enfermedades, accidentes y riesgos que pueden llevar a la discapacidad.

3.5.1.2. Deterioro por edad

3.5.2. Tecnología como extensión de lo humano. Oportunidades y alcances de tecnología como alternativa para solución de las necesidades.

3.5.3. Visualización de la información como medio para la interpretación hacia un modelo de negocios. Comprende una propuesta de modelo, así como de instrumento de validación

Capítulo 4. Conclusiones, propuestas y recomendaciones. Respuesta del trabajo de investigación, obtenidas a partir de los resultados.

Capítulo 5. Bibliografía y fuentes consultadas

Capítulo 6. Anexos. Material estadístico, apéndices y glosario de términos.

Capítulo 7. Currículum vitae del autor de la tesis.

1.8. Resultados y aportaciones

La propuesta teórica permitirá identificar con mayor claridad las áreas fértiles de la visualización de la información para la identificación de oportunidades en la aportación de valor en la movilidad urbana del segmento de los adultos mayores con discapacidad, es decir, personas con este perfil de edad y limitación física, así como oportunidades para el círculo que les rodea compuesto por familiares, cuidadores, proveedores de equipo y servicios, instituciones de salud, y organizaciones no gubernamentales que

apoyan. Las consideraciones que se buscan alcanzar podrán ser consideradas como guías para su aplicación en otros grupos o segmentos de la población con necesidades especiales o diferentes: Grupos de personas con enfermedades, necesidades sociales, etc.

Del mismo modo, se pretende lograr un documento que sirva como referencia para otras investigaciones teóricas y experimentales.

Referencias impresas

Casas, Rosalba, De Fuentes, Claudia, Torres, Arturo, Vera-Cruz, Alejandro (2013),

Estrategias y gobernanza del Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Retos para un desarrollo incluyente, en Sistemas de Innovación para un Desarrollo Inclusivo, la experiencia latinoamericana, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. México, p. 38, 39.

Corona, Juan Manuel, Dutrénit, Gabriela, Puchet, Martín, Santiago, Fernando. (2013)

La Co-evolución de las políticas de CTI, el sistema de innovación y el entorno institucional en México, en Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo: la experiencia latinoamericana, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., México, 22 p.

Flores Gómez, Fernando, Carvajal Moreno, Gustavo; *Nociones de derecho positivo mexicano*, Décima primera edición, Editorial Porrúa, México, p. 74, 1974.

Johnson Björn, & Andersen, A.D. (red) (2012). *Learning, Innovation and Inclusive Development: New perspectives on economic development strategy and development aid*. The Faculty of Social Sciences, The IKE Research group; Allborg Universitetsforlag. Globelics Thematic Report, Bind. 2011/2012.

Toffler, Alvin,(1970) *El shock del futuro*, Plaza & Janes Editores, S.A., 1970, Undécima edición, España, julio 1997.

Referencias en línea:

Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (COPRED), México, (2017), Consultado el 14 de marzo de 2018.

http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=84&id_opcion=142&op=142

COPRED, Consejo para la Prevención de la Discriminación (2015) Informe Anual del 2015 del COPRED, Consultado el 14 de marzo de 2018.

<http://data.copred.cdmx.gob.mx/programas-estudios-e-informes/informes-de-casos-del-copred/>

Gobierno de la Ciudad de México (2016), Gaceta oficial de la Ciudad de México , Aviso por el que se da a conocer la integración del Consejo Asesor Delegacional en Azcapotzalco en materia de desarrollo urbano, Órgano de difusión de gobierno de la Ciudad de México, número 178, décima novena época, 12 de octubre de 2016, página 28

<http://data.consejeria.cdmx.gob.mx/index.php/gaceta>

INEGI, Instituto Nacional de Geografía y Estadística (2010), *Discapacidad en México*, Consultado el 14 de marzo de 2018

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>

OECD, *Organisation for Economic Co-operation and Development Innovation for development* (2012), *A discussion of the issues and an overview of work of the OECD directorate for science, technology and industry*, Consultado el 17 de noviembre de 2017, p. 12.

www.oecd.org

OMS, Organización Mundial de la Salud (Sin fecha) *Temas de salud: Discapacidades*

<http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

ONU-HABITAT, Reporte Nacional de Movilidad Urbana en Mexico 2014_2015 (2015), Organización de las Naciones Unidas, consultado el 8 de abril de 2018

<http://onuhabitat.org.mx/mexico>

Grupo Mexicano de Parlamentarios para el Hábital

www.gphabitatmexico.org

ONU, Organización de las Naciones Unidas (1995), *Cumbre Nacional sobre Desarrollo Social, Copenhague, Dinamarca*, 41, 45 p., consultado el 17 de noviembre de 2017.

<http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/cumbre/copenhage.htm>

ONU, Organización de las Naciones Unidas (2015), *17 objetivos de desarrollo sostenible*, consultado el 5 de abril de 2018

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Consejo Económico y Social (2017), *Progresos en el logro de los objetivos del desarrollo sostenible, Informe del Secretario General*, Publicado por segunda vez por razones técnicas el 8 de junio de 2017, ONU, Organización de las Naciones Unidas, p. 14., Consultado el 5 de abril de 2018.

http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=E/2017/66&referer=http://www.un.org/es/documents/index.html&Lang=S

PNUD (Programa Nacional de las Naciones Unidas para el Desarrollo), *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe Anual 2011/2012, El futuro que queremos*, 2012, 20 p. Consultado el 17 de noviembre de 2017

www.undp.org

World Economic Forum, *The Inclusive Development Index 2018*, Consultado el 8 de abril de 2018, www.weforum.org/reports/the-inclusive-development-index-2018

2. Marco teórico

2.1. Estado del arte

Para el presente proyecto se partió un plan de búsqueda de referencias con una conexión con el tema de tres conceptos que conforman el eje de la investigación: Movilidad, tecnología digital y desarrollo. Se llevó a cabo inicialmente una búsqueda por referencia geográfica, por autores, y por año de publicación, detectando momentos que indican cambio en la continuidad.

Con el avance del proyecto se fueron integrando otros temas que de dominio para proyectos anteriores, como Diseño Gráfico, Negocios y simulación, tecnologías asistivas y emprendedor (Fig. 2.1).



Fig.2.1. Diagrama de relaciones entre los temas de la investigación. Fuente: El autor, 2015.

Para la búsqueda de referencias se determina la elaboración de un listado de términos y temas relacionados con el proyecto. Posteriormente, se procede a la búsqueda en diferentes bases de datos en línea, una diagramación de los distintos autores y tendencias sobre los subtemas, así como búsqueda de patentes de aplicaciones de TIC también en línea.

El registro de las búsquedas se ha comenzado a hacer empleando la herramienta digital *End Notes*.

El listado preliminar y la búsqueda de los resultados se presenta a continuación:

Tópicos:

Business, simulation (Negocios y simulación) Assistive Technologies / ICT (Tecnologías asistivas y TIC) Mobility / ICT (Movilidad y TIC) Graphic Design, Business, simulation (Diseño gráfico, negocios y simulación) Graphic Design, Business, simulation (Diseño gráfico, negocios y emprendedor) Topico: Information Technology / Older people.

A partir de esta selección se lleva a cabo la búsqueda de artículos preliminares de interés en relación a estos temas, por medio de la base de datos Web of Science, obteniendo el siguiente resultado.

Business, simulation (Negocios y simulación) Assistive Technologies / ICT (Tecnologías asistivas y TIC) Mobility / ICT (Movilidad y TIC) Graphic Design, Business, simulation (Diseño gráfico, negocios y simulación)

- Uskov, Alexander, ***Gamification in Computer Science*** Graphic Design, Business, simulation (Diseño gráfico, negocios y emprendedor)
- Dubra, Ilona, ***The evaluation of influential factors on Enterprises Innovation Capacity in Latvia*** Topico: Information Technology / Older people
- Arja Kilpelainen*, Marjaana Seppänen, ***Information technology and everyday life in ageing rural villages***, University of Lapland, Finland
- Ofei-Dodoo, Samuel; Medvene, Louis, J, Nilsen, Kari M. et. Al, ***Exploring the Potential of Computers to Enrich one and Community-Based Services Clients' Social Networks***

A partir de esta búsqueda preliminar de productos de investigación, y con la revisión inicial de los temas investigados, se ha elaborado una revisión de publicaciones más definida, sobre el eje de 3 tópicos que forman la estructura temática del proyecto:

- a) Sociedad y vejez
- b) Discapacidad y
- c) Movilidad urbana

2.1.1. Investigación sobre sociedad y vejez

La percepción de la vejez se ha relacionado por mucho tiempo con ideas de deterioro, dependencia y carga social. En el caso de México, el estudio de las oportunidades para debatir y buscar hacer un cambio está lleno de particularidades debido a que implica revisar la relación con las costumbres, normalidad y roles que hacen de ello una tarea un tanto compleja. La búsqueda de la ruptura de las nociones preconcebidas acerca de los estereotipos construidos socialmente hacia los grupos de niñez, jóvenes y vejez apunta a ser el primer paso a vencer para llevar a cabo la reflexión y estudio sobre el tema de la vejez.

Las investigaciones que se han realizado para abordar el tema de la vejez en México han adoptado distintos caminos, entre los que destacan enfoques como la demografía, las políticas sociales, la dinámica social y económica, la gerontología (edad, envejecimiento y su proceso), que a su vez se diversifica en subtemas como la longevidad y la experiencia de la vida, la salud y la incapacidad de autonomía, el envejecimiento analizado de forma transversal y longitudinal, y la vejez como estructura y comportamiento.

El tema de la vejez ha sido investigado desde el enfoque económico, analizando el sistema de pensiones y el mercado de trabajo, por Johnson (2001), Sánchez (2000). Si bien varias de estas investigaciones han sido realizadas en otros ámbitos, la utilidad de ellas puede aplicarse a la realidad de México, en tanto que la opinión pública en cuanto a la vejez está dirigida hacia la construcción de un mejor entorno social.

Las investigaciones de Zúñiga y Vega (2004), Huenchuan y Guzmán (2003) y CONAPO (2003) indican que la sociedad mexicana arrastra problemáticas como la pobreza y desigualdad, mismas que se traducen en vulnerabilidad, mercado de trabajo reducido para el segmento de la vejez y desarrollo social precario.

Ante los pronósticos pesimistas respecto a las expectativas del envejecimiento en México, la línea de investigación sobre las políticas sociales permite dar luz a las oportunidades para atender la problemática y atenuar los desafíos por medio de las indicaciones y recomendaciones de iniciativas como el Plan de Viena (Viveros, 2001).

La inercia internacional de las acciones para responder a la preocupación sobre este tema ha tenido como consecuencia que existan programas en México que intentan revertir el rezago y contribuir a un mejor escenario futuro por medio de acciones de seguridad social, protección, participación y apoyo económico. Un ejemplo de ello son las iniciativas de la creación del Instituto Nacional de las Personas Mayores (INAPAM) de 2002, el Programa “70 y más”, de 2004, entre otras.

Según Huenchuan (2011), las políticas sociales se han apoyado en instrumentos políticos que buscan atender carencias en cuanto a la falta de ingresos, la autonomía y los roles sociales. Desde otra óptica, Bueno y Dávila (2010) y Rodríguez (1995) han adoptado una postura en pro de la integración de los adultos mayores, considerando la diversidad e necesidades y urgencias, como en el caso del empleo, o bien el género, ya que al ir segmentando este sector de la sociedad, se van descubriendo también diferencias marcadas por el sexo, y el nivel educativo, lo que conlleva un análisis aún más detenido (Montes de Oca, 2010, CEPAL-CELADE, 2003).

Otro aspecto abordado en distintas investigaciones ha sido el del apoyo familiar, que implica aportación económica, así como el cuidado y el acompañamiento, siendo estos dos factores los que se relacionan directamente con el aspecto inherente a la vejez donde hay declive funcional, incapacidades biológico-funcionales que conllevan dependencia (Robles, 2006).

Las proyecciones hacia el futuro implican cambios en cuanto a la estructura social, la aportación económica, la respuesta de las instituciones por medio de la seguridad social, el aspecto de la escolaridad, así como la demanda de atención a la salud (Ham, 2003, Zúñiga y Vega, 2004, Ham, 1998). Estos cambios implican una urgente modificación a la respuesta de la sociedad ante esta realidad, por lo que se plantea necesario redoblar esfuerzos por medio de la normatividad y las instituciones, siendo un tema que destaca particularmente el del sistema de pensiones (Ham, Ramírez y Valencia, 2008).

Un tema que se ha tocado también a nivel de investigaciones ha sido el de los derechos de la vejez, donde surge una paradoja de la costumbre y la cultura, que juegan el papel de guías de comportamiento en México, en contraposición de las leyes y derechos de las personas adultas mayores (2002) y de la Ley Federal del Trabajo. Los vacíos y amenazas que conlleva esta realidad representan fuertes retos a vencer en cuanto a las oportunidades de trabajo, protección social y otras demandas.

Al buscar un recurso para identificar la variación de la investigación acerca del tema de la vejez en los últimos 10 años el autor de la presente tesis considera útil efectuar una búsqueda de artículos publicados en la colección de SciELO-México, desarrollada por la Dirección General de Bibliotecas (DGB) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Esta colección está conformada por las colecciones de revistas académicas de 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, México, Paraguay, Perú, Portugal Sudáfrica, Uruguay y Venezuela.

La colección reporta a 2017 como el año de mayor producción de artículos desde 2008, siendo éste último el segundo lugar con 5 artículos publicados, lo que refleja que se ha despertado un interés sobre el tema de la vejez (Scielo, 2018):

2016

Gómez Tagle López, Erick and Castillo Fernández, Dídimo Sociología de la discapacidad. *Tla-melaua*, 2016, vol.10, no.40, p.176-194. ISSN 1870-6916

2017

Caux, Chantal and Lecomte, Jocelin Consent to care of persons with intellectual disability in Quebec: from vulnerability to capability. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.462-467. ISSN 0036-3634

Temple, Vivienne A, Frey, Georgia C and Stanish, Heidi I Interventions to promote physical activity for adults with intellectual disabilities. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.446-453. ISSN 0036-3634

Frey, Georgia C, Temple, Vivienne A and Stanish, Heidi I Interventions to promote physical activity for youth with intellectual disabilities. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.437-445. ISSN 0036-3634

Sandoval, Hugo et al. Disability in Mexico: a comparative analysis between descriptive models and historical periods using a timeline. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.429-436. ISSN 0036-3634

Foley, John T et al. Body mass index and waist circumference of Latin American adult athletes with intellectual disability. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.416-422. ISSN 0036-3634

Allen-Leigh, Betania et al. Prevalence of functioning difficulties and disability in Mexican adolescent women and their populational characteristics. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.389-399. ISSN 0036-3634

Villalobos, Aramis et al. Child labor and severe functioning difficulties and disability in Mexican children and adolescents 5-17 years of age. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.380-388. ISSN 0036-3634

Braverman-Bronstein, Ariela et al. Population profiles associated with severe functional difficulties and disability among 5-17 years-old children in México. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.370-379. ISSN 0036-3634

Rojas-Martínez, Rosalba et al. Population profiles associated with severe functioning difficulties and disability among two to four years old children in Mexico. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.361-369. ISSN 0036-3634

Skoog, Christian. Leaving no child with disability behind. *Salud pública Méx*, Aug 2017, vol.59, no.4, p.349-350. ISSN 0036-3634

2015

Martínez-Lemos, Rodolfo Iván, Ayán-Pérez, Carlos and Cancela-Carral, José M^a **Condición física saludable y riesgo cardiovascular en jóvenes con discapacidad intelectual.** *Salud pública Méx*, Jun 2015, vol.57, no.3, p.192-193. ISSN 0036-3634

Kumar, Amit et al. **The effect of obesity on incidence of disability and mortality in Mexicans aged 50 years and older.** *Salud pública Méx*, 2015, vol.57, suppl.1, p.s31-s38. ISSN 0036-3634

2014

Manrique-Espinoza, Betty et al. **Short-term effect of physical activity and obesity on disability in a sample of rural elderly in Mexico.** *Salud pública Méx*, Feb 2014, vol.56, no.1, p.4-10. ISSN 0036-3634

2010

Discapacidad intelectual. *Salud pública Méx*, Ago 2010, vol.52, no.4, p.377-378. ISSN 0036-3634

2008

Eastgate, Gillian. **Sexual health for people with intellectual disability.** *Salud pública Méx*, 2008, vol.50, suppl.2, p.s255-s259. ISSN 0036-3634

Katz, Gregorio and Lazcano-Ponce, Eduardo **Sexuality in subjects with intellectual disability: an educational intervention proposal for parents and counselors in developing countries.** *Salud pública Méx*, 2008, vol.50, suppl.2, p.s239-s254. ISSN 0036-3634

Conod, Loïse and Servais, Laurent **Sexual life in subjects with intellectual disability.** *Salud pública Méx*, 2008, vol.50, suppl.2, p.s230-s238. ISSN 0036-3634

Duvdevany, Ilana. **Do persons with intellectual disability have a social life?The Israeli reality.** *Salud pública Méx*, 2008, vol.50, suppl.2, p.s222-s229. ISSN 0036-3634

Allen-Leigh, Betania et al. **View of Mexican family members on the autonomy of adolescents and adults with intellectual disability.** *Salud pública Méx*, 2008, vol.50, suppl.2, p.s213-s221. ISSN 0036-3634

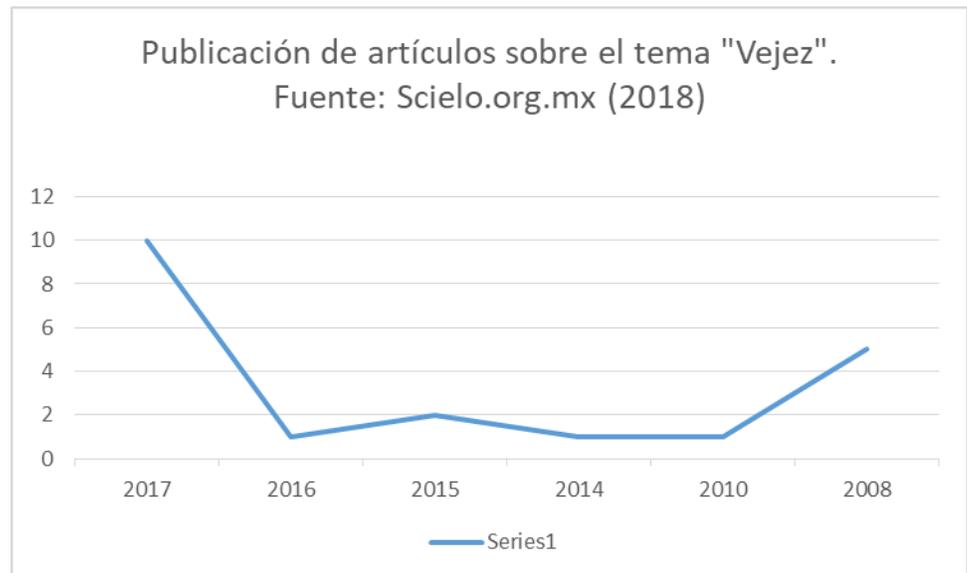


Figura 2.2. Producción de artículos de investigación sobre el tema de Vejez, de 2008 a 2017 a partir de la información de Scielo-México. Fuente: El autor, 2018.

En resumen, estos trabajos apuntan hacia una preocupación actual acerca de sociedades donde no se está favoreciendo la construcción de un panorama alentador para el segmento de la vejez. Los rezagos y la urgencia de atención a las necesidades de los adultos mayores están urgiendo reconsiderar la forma en la que se está entendiendo el tema del envejecimiento y las estrategias que se están aplicando. La búsqueda de soluciones que

apoyen tanto en lo teórico como en lo práctico las urgencias de este segmento de la población conforman la agenda de investigaciones del futuro inmediato, que debe explorar las oportunidades y análisis de la realidad que enfrenta la población que envejece y el reto de una sociedad que sea incluyente.

2.1.2. Investigación sobre discapacidad

La producción editorial sobre el tema ha abordado el tema con diferentes enfoques, que van de la sociología, la comunicación, la tecnología, a la accesibilidad en la arquitectura y el urbanismo.

Los autores que han abordado el tema de la discapacidad desde la arquitectura hacen énfasis en la accesibilidad en los espacios de las urbes y los edificios, considerando que hay entornos comunes como los estacionamientos, higiénico-sanitarios, elementos de movilidad vertical, así como transportes.

La investigación académica hay numerosos trabajos que abordan el tema de la discapacidad desde diferentes disciplinas. Desde la comunicación, la tesis de grado de Gutiérrez (2008) para obtener el grado de Maestro en Comunicación, hace un acercamiento a la discapacidad motriz y discapacidad visual, abordando la percepción de personas acerca de sus experiencias en calles y plazas desde el uso de una silla de ruedas, con el auxilio de bastón blanco o de un perro guía. El trabajo describe sus esfuerzos por mantener una vida social digna y activa, así como los prejuicios de la sociedad. Esta tesis presenta a la arquitectura y el urbanismo como formas de comunicación y lenguajes a los que estamos expuestos y sometidos como habitantes de una urbe.

Desde el ángulo de la comunicación, *Rethinking disability* (Valle, 2010) Valle y Connor hacen una serie de consideraciones en relación a la discapacidad en distintas manifestaciones de la cultura en los productos editoriales, el cine, haciendo notar los estereotipos que se tienen en torno a individuos o ciertos grupos sociales con discapacidades. Los autores hacen notar connotaciones peyorativas al usar términos que definen discapacidades en la expresión acerca de errores o debilidades humanas: “¿Es que estás ciego?”, “Estará sordo?”, “Pareces retrasado mental”, reforzando un concepto negativo de la discapacidad como una condición que se asocia con lo inferior, inutilidad, incapacidad, aquello que es anormal e indeseable y se mencionan otros ejemplos acerca de cómo se toma la discapacidad tanto desde una percepción seria como su proyección por medio del humor en los chistes cotidianos que elevan el atributo físico de la discapacidad sobre cualquier característica intelectual de la persona negándole el potencial para realizar actividades o ser considerado para tareas calificadas. Los autores describen la idea de la discapacidad como una construcción social que se ha ido creando por décadas

A manera de una guía práctica, *Rethinking disability* plantea con un lenguaje amigable aspectos de las sociedades actuales que requieren un cambio en torno a su visión de la discapacidad y establece perspectivas hacia la construcción de una nueva realidad con un enfoque en la educación inclusiva.

Existen trabajos de investigación de la discapacidad con un enfoque de tecnología. A nivel posgrado, el texto *BIT-Assist, tesis de grado de García* (2014), busca la solución a las necesidades de las personas

un estudio de caso proponiendo a manera de plan de negocio el diseño, fabricación y comercialización de un producto de innovación tecnológica llamado *BIT-Assist*. El trabajo describe un producto que responde a la necesidad de minimizar las secuelas físicas, psicológicas, sociales y económicas consecuentes a caídas en adultos mayores y personas con discapacidades físicas. El Bit-Assist integra tecnologías emergentes en detección, monitoreo, comunicación y servicios especializados para una pronta e integral atención ante estos eventos adversos, prologando una vida útil, independiente y productiva. En resumen, es un sistema de monitoreo, detección y comunicación en caídas en adultos mayores y personas con discapacidad que facilita a los acompañantes y familiares a su pronta atención.

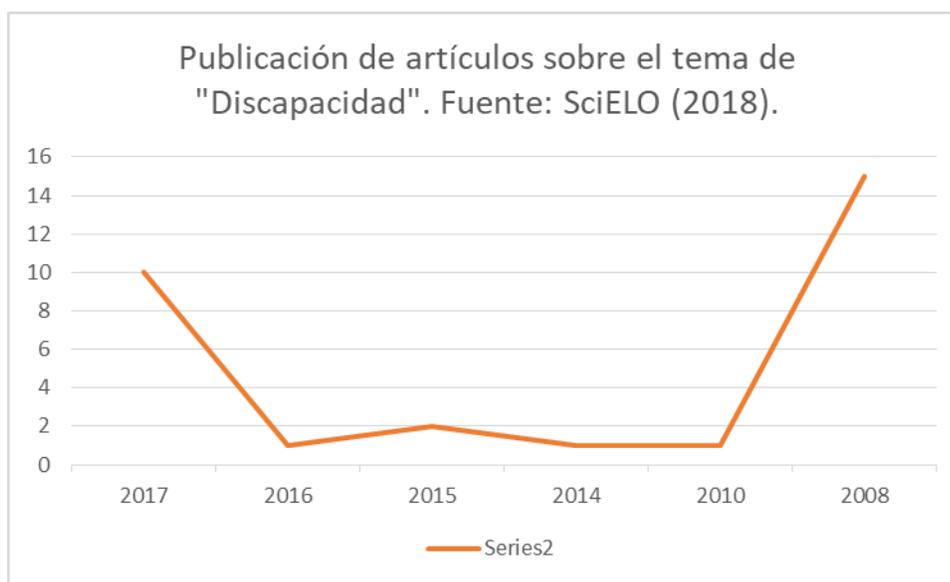


Figura 2.3. Producción de artículos de investigación sobre el tema de Vejez, de 2008 a 2017 a partir de la información de Scielo-México. Fuente: El autor, 2018.

2.1.3. Investigación sobre movilidad urbana

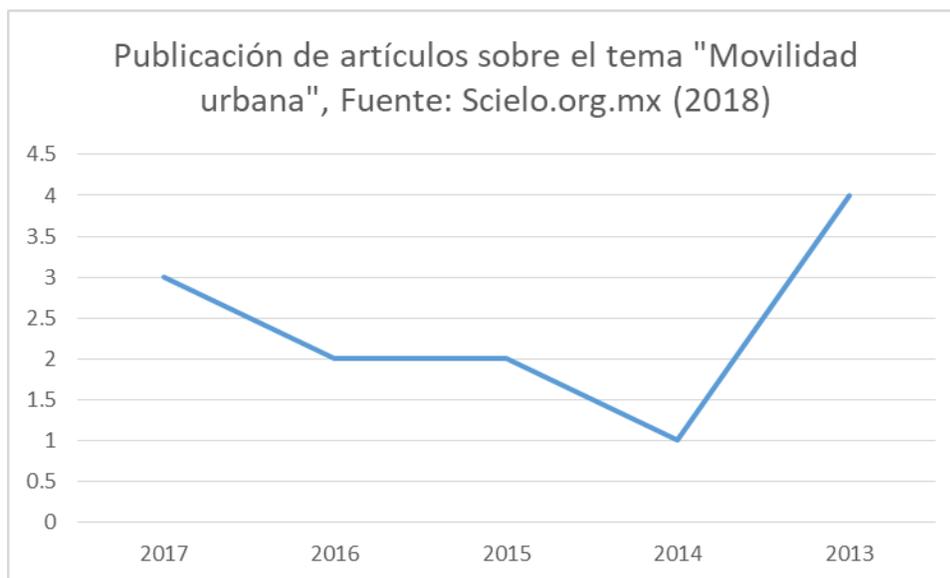


Figura 2.4.

La colección Scielo reporta a 2013 como el año de mayor producción de artículos desde 2008 (año en que no arrojó registros), siendo 2017 el año donde vuelve a aumentar el número con 4 artículos publicados, por lo que parece que se ha despertado un nuevo ímpetu sobre el tema (Scielo, 2018):

2017
Córdoba Calquin, Claudia, Farris, Massimiliano and Rojas Patuelli, Karina Discussing school socioeconomic segregation in territorial terms: the differentiated influence of urban fragmentation and daily mobility. <i>Invest. Geog</i> , Apr 2017, no.92, p.0-0. ISSN 0188-4611
Sánchez Gavi, José Luis. Movilidad humana. El fenómeno migratorio en Puebla bajo la perspectiva de la Iglesia católica. <i>Tla-melaua</i> , 2016, vol.9, no.39, p.108-130. ISSN 1870-6916
Cerón Aparicio, Eduardo. Movilidad y transición productiva en el contexto de la nueva ruralidad: el caso de Santa Bárbara, Estado de México. <i>Sociológica (Méx.)</i> , Dic 2015, vol.30, no.86, p.167-199. ISSN 0187-0173
Manky, Omar. El lugar importa: efectos de la movilidad en las estrategias sindicales. <i>Rev. Mex. Sociol</i> , Mar 2017, vol.79, no.1, p.35-63. ISSN 0188-2503
2016
Rodríguez, Santiago Andrés. Logros educativos en el nivel de instrucción superior y movilidad educacional intergeneracional en Argentina. <i>Sociológica (Méx.)</i> , Ago 2016, vol.31, no.88, p.167-200. ISSN 0187-0173
Kay Vaughan, Mary. El cine y la movilidad: de Oaxaca a la ciudad de México con los Zúñiga, padre e hijo, 1920-1970. <i>Hist. mex.</i> , Jun 2016, vol.65, no.4, p.1817-1854. ISSN 2448-6531

2015
Cerón Aparicio, Eduardo. Movilidad y transición productiva en el contexto de la nueva ruralidad: el caso de Santa Bárbara, Estado de México. <i>Sociológica (Méx.)</i> , Dic 2015, vol.30, no.86, p.167-199. ISSN 0187-0173
Obregón-Biosca, Saúl Antonio and Betanzo-Quezada, Eduardo Análisis de la movilidad urbana de una ciudad media mexicana, caso de estudio: Santiago de Querétaro. <i>Econ. soc. territ</i> , Abr 2015, vol.15, no.47, p.61-98. ISSN 1405-8421
Soria Lara, Julio A. and Valenzuela Montes, Luis Miguel Dimensiones relevantes para la evaluación ambiental proactiva de la movilidad urbana. <i>Invest. Geog</i> , 2015, no.87, p.5-24. ISSN 0188-4611
2014
Solanas, Facundo. Intercambio cooperativo versus mercantilización competitiva: las políticas de movilidad académica en el MERCOSUR y la Unión Europea. <i>Rev. iberoam. educ. super</i> , 2014, vol.5, no.12, p.3-22. ISSN 2007-2872
2013
Leyva, René et al. Movilidad poblacional y VIH: una experiencia de cooperación regional en Centroamérica y México. <i>Salud pública Méx</i> , Jul 2013, vol.55, suppl.1, p.s4-s6. ISSN 0036-3634
Hernández Ávila, Mauricio. Movilidad poblacional y VIH. <i>Salud pública Méx</i> , Jul 2013, vol.55, suppl.1, p.s1-s3. ISSN 0036-3634
Perren, Joaquín. Movilidad ocupacional, familia y ciudad: Una propuesta para el estudio de las migraciones en la Patagonia (Neuquén: 1960-1991). <i>Pap. poblac</i> , Mar 2013, vol.19, no.75, p.93-135. ISSN 1405-7425
Acosta Silva, Adrián and Planas, Jordi Presentación: Itinerarios universitarios, equidad y movilidad ocupacional en México. <i>Rev. educ. sup</i> , Mar 2013, vol.42, no.165, p.9-10. ISSN 0185-2760
2010
Susino, Joaquín and Martínez-Reséndiz, Juana Movilidad cotidiana por trabajo en el análisis de la estructura territorial: Andalucía y centro de México. <i>Pap. poblac</i> , Dic 2010, vol.16, no.66, p.137-176. ISSN 1405-7425
2013
Mendoza-Hatjhecorne, Elisa. La movilidad urbana como <i>modus operandi</i> que edifica las ciudades. <i>Econ. soc. territ</i> , Ago 2013, vol.13, no.42, p.571-575. ISSN 1405-8421

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Adulto mayor y vida cotidiana

Al buscar la definición de “Adulto mayor” se encuentra que para la OMS se considera como población con envejecimiento a los mayores de 60 años (WHO, 2018).

En diferentes contextos, se asume la **cotidianidad** como un conjunto de quehaceres y actividades que se llevan a cabo todos los días, mismos que están relacionados con creencias, tradiciones, salud, enfermedad, logros y dificultades. Ahearne (2010) menciona que es posible hacer un estudio de una sociedad a partir de sus representaciones (las imágenes de un programa de televisión, por ejemplo) así como de las costumbres o rutinas (el tiempo que pasa viendo televisión) que definen su comportamiento, y que sería oportuno complementarlo con el estudio de la forma en que consume o de lo que hace entre estas actividades.

La antropología social de la vida cotidiana, (disciplina cuyo campo de investigación es transversal a la sociología urbana, del deporte, de la técnica, de la familia, de la cultura o del ocio, pero se distingue de la sociología de las actividades organizadas) “*lo cotidiano se constituye de actividades llamadas ordinarias*” (Juan, 2008) que tienen que ver con el consumo de los productos alimenticios, el desplazamiento por varios motivos, así como actividades intelectuales como divertirse o instruirse, u otras menos significativas o rutinarias. También indica que lo cotidiano se compone de un factor social: interacciones, encuentros personales, de la alteridad y la compañía de los animales domésticos, y finalmente propone que los *usos* son la suma de estas actividades e interacciones.

Heller (1970), aboga por el carácter individual de la vida cotidiana, pues según su punto de vista, la sociedad se reproduce a partir de que los hombres particulares asumen una función en la sociedad, y esto a su vez reproduce al hombre. A partir de esta idea, define la **vida cotidiana** como actividades que en muy pocos casos son comunes entre los hombres y sólo son idénticas en un plano muy abstracto. Los seres humanos llevamos a cabo actividades para conservarse vivo, y también un aprendizaje de las cosas, usos y sistemas de su época y estrato, lo que representa por un lado una *socialización* del carácter natural del hombre, y por otro lado, el grado y modo de su *humanización*. Heller se refiere la dinámica del consumo como motor de desarrollo de la capacidad vital del hombre, lo que conlleva la apropiación de su entorno, por medio del trabajo, los sistemas de usos, y las costumbres.

Las anteriores definiciones del concepto *vida cotidiana* hacen referencia entonces a actividades que corresponden a la individualidad, con una diversidad en cuanto al quehacer pero que coinciden en que están insertas en un entorno de carácter natural o construido, así como una estructura social donde entran conceptos como la productividad, trabajo, consumo y organización. Sin embargo, debe considerarse también que lo que entendemos como vida cotidiana también está relacionado con lo que denominan los antropólogos como un imaginario compuesto de mitos, creencias,

leyendas, ideologías o utopías, es decir concepciones ideales con una visión homogénea de los individuos que integran una sociedad (Juan, 2008) algunas veces excluyendo a aquellos que se enfrentan a barreras o dificultades para llevar a cabo su vida cotidiana debido a limitaciones físicas (discapacidad, deterioro de la salud, el envejecimiento) sociales (marginación, o de otra índole, lo que deriva en importantes consecuencias como la discriminación, segregación o la exclusión.

Al observar la determinación de la calidad de la vida cotidiana del adulto mayor se vuelve un tema particular, debido a que conlleva necesidades y enfoques que hacen su medición una tarea compleja. Un apoyo para ello es el del enfoque desde la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1982) recomienda medir la salud en las personas adultas mayores con base en su nivel de pérdida de funcionalidad o bien a su nivel de capacidad para realizar actividades o dependencia. Fillenbaur (1984) tiene este mismo punto de vista al considerar la independencia funcional como un referente para determinar el bienestar de los adultos mayores.

Willis (1996) acuñó el término de Actividades de la Vida Diaria (AVD) como aquellas que tienen relación con el autocuidado y consisten en poder realizar en forma independiente las actividades de sobrevivencia como comer, vestirse, basearse, caminar, levantarse de la cama, hacer uso del sanitario. De hecho, una herramienta que se usa actualmente en la gerontología para valorar la funcionalidad con base en las actividades de la vida diaria es la Escala de Barthel **(Figura 2.5.), (Anexo 1).**

También en el terreno de la gerontología, se conoce como Escala Funcional de Katz al índice de Actividades en la vida diaria en la comunidad (1959), que surgió para delimitar y definir el concepto de dependencia en pacientes con fractura de cadera. Esta escala es de uso muy frecuente y mide niveles elementales de función física como comer, moverse, asearse, contener los esfínteres. Esta herramienta permite valorar la capacidad de la persona para cuidar de ella misma **(Figura 2.6.).**

Por último, se conoce como actividades instrumentales de la vida diaria a aquellas más complejas que las básicas de la vida diaria, ya que su realización requiere un nivel mayor de autonomía personal. Asocia tareas que implican la capacidad de tomar decisiones y resolución de problemas de la vida cotidiana. Esta valoración apoyada con un formato diseñado por Lawton y Brody **(Figura 2.7.)** incluye actividades como:

- Capacidad de usar el teléfono.
- Elaboración de la propia comida.
- Realizar tareas domésticas básicas (fregar los platos, camas...).
- Realización de las compras necesarias para vivir.
- Lavado de la ropa.
- Manejo de la medicación.
- Movilidad en la comunidad, uso de medios de transporte.
- Manejos del euro, ir al banco, administración de la economía del hogar.

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)	
Alimentación	
10	Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.
5	Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.
0	Dependiente: necesita ser alimentado.
Lavado (baño)	
5	Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.
0	Dependiente: necesita alguna ayuda.
Vestido	
10	Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.
5	Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
0	Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.
Aseo	
5	Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.
0	Dependiente: necesita alguna ayuda.
Deposición	
10	Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.
5	Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.
0	Incontinente.
Micción	
10	Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.
5	Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.
0	Incontinente.
Retrete	
10	Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.
5	Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.
0	Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.
Traslado sillón-cama	
15	Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.
10	Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).
5	Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.
0	Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
Deambulación	
15	Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.
10	Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.
5	Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.
0	Dependiente: requiere ayuda mayor.
Escalones	
10	Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.
5	Necesita ayuda: supervisión física o verbal.
0	Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.

Figura 2.5. Índice de Barthel (Actividades básicas de la vida diaria)

Fuente: Principios del abordaje gerontológico en la persona adulta mayor e intervenciones básicas. Secretaría de Salud, México, 2012.

ANEXO 7

Índice de Independencia en las Actividades Básicas de la Vida Diaria (Katz)

Nombre: _____ Edad: _____ Género: _____
 Fecha: _____ Puntaje total: _____

INSTRUCCIONES:
 Necesitamos como parte del estudio integral de su salud, conocer las actividades de la vida diaria que puede realizar de forma independiente o con ayuda de una persona ya sea cuidador o familiar suyo. Es importante que nos comente de las siguientes actividades cuales realiza realmente, no aquellas que podría hacer.

BAÑARSE (Con esponja, en bañera o ducha)		
1	No recibe asistencia (entra y sale de la bañera por sí mismo).	0
2	Recibe asistencia al lavar únicamente una parte del cuerpo (espalda o una pierna).	0.5
3	Recibe asistencia al lavar más de una parte del cuerpo (o no se lava).	1
Calificación parcial		
VESTIRSE (Saca la ropa de los armarios y los cajones - incluyendo la ropa interior, la ropa exterior y el manejo de botones, incluyendo ropa interior)		
4	Saca la ropa y se viste completamente sin asistencia.	0
5	Saca la ropa y se viste con asistencia parcial.	0.5
6	Recibe asistencia total para sacar la ropa o vestirse.	1
Calificación parcial		
UTILIZAR EL SANITARIO (Ir al servicio para eliminar orina y heces; lavarse a sí mismo tras la eliminación y arreglarse la ropa)		
7	Va al sanitario, evacua, se lava, se arregla la ropa sin asistencia.	0
8	Recibe asistencia para ir al sanitario o para lavarse o arreglarse la ropa tras la evacuación de excretas.	0.5
9	Incapaz de ir al baño para el proceso de evacuación de excretas.	1
Calificación parcial		

ANEXO 8

Índice de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Lawton & Brody)

Nombre _____ Edad _____
 Género _____ Fecha _____ Puntaje total _____

INTRUCCIONES:
 Necesitamos como parte del estudio integral de su salud, conocer las actividades de la vida diaria que puede realizar de forma independiente o con ayuda de una persona ya sea cuidador o familiar suyo. Es importante que nos comente de las siguientes actividades cuales realiza realmente, no aquellas que podría hacer.

CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia.	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares.	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar.	1
No es capaz de usar el teléfono.	0
Calificación parcial	
HACER COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias de forma independiente.	1
Realiza de forma independiente pequeñas compras.	0
Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra.	0
Totalmente incapaz de comprar.	0
Calificación parcial	
PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes.	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas.	0
Calificación parcial	

Figura 2.6. (Izquierda). Página 1 del Índice de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria. (Escala Funcional de Katz).

Fuente: Principios del abordaje gerontológico en la persona adulta mayor e intervenciones básicas. Secretaría de Salud, México, 2012.

Figura 2.7. (Derecha). Página 1 del Índice de actividades básicas de la vida diaria. (Escala Lawton & Brody).

Fuente: Principios del abordaje gerontológico en la persona adulta mayor e intervenciones básicas. Secretaría de Salud, México, 2012.

2.2.1.1. Vejez y envejecimiento.

La prolongación de la vida de los seres humanos es un concepto que ha sido concebido de distintas maneras por distintos pueblos y épocas. Así pues, en textos egipcios y griegos se tenía a los más viejos como signo de sabiduría y respeto por parte de las generaciones más jóvenes. Para la cultura griega, la vejez tuvo diferentes acepciones. Platón (427-347 a.C.) la vejez representaba el antecedente de la visión positiva de la vejez, mientras que para Aristóteles la vejez era la última de las edades, después de la infancia y la juventud, y representaba una enfermedad natural que llevaba al deterioro, ruina y degeneración. En el Antiguo Testamento, se hace mención de las virtudes que adquieren las personas mayores como ejemplos y guías.

El estudio de la vejez ha llevado a los gerontólogos a dividir el envejecimiento en cuatro tipos, según las condiciones y factores que tienen que ver con su funcionalidad y autonomía:

- **Envejecimiento ideal**, cuando el individuo es capaz de realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria sin padecer enfermedades crónicas degenerativas y contar con un estilo de vida satisfactorio.
- **Envejecimiento activo**, en donde el estado de salud es favorable, sin embargo está presente alguna enfermedad crónica, existen dificultades para llevar a cabo actividades de la vida diaria, y no hay presencia de un deterioro cognitivo, y se tiene un factor de riesgo bajo.
- **Envejecimiento habitual**, que está determinado por la presencia de una o más enfermedades crónicas, el estado de salud del individuo es regular, con incapacidad funcional ligera, sin llegar a la dependencia, y su deterioro cognitivo es ligero o inexistente. En este caso los factores de riesgo son bajo o medio.
- **Envejecimiento patológico**, donde se presenta un estado de salud con presencia de enfermedades crónicas degenerativas, deterioro cognitivo, dependencia y un nivel de riesgo alto en la estabilidad de la salud.

El envejecimiento de las poblaciones es un proceso que forma parte de la demografía. A su vez, la demografía de un lugar está condicionada por factores biológicos como son la fecundidad, mortalidad y morbilidad, así como sociales: Las costumbres, condiciones para vivir, hábitos y estilos de vida.

México ocupa el 11o. lugar entre los países más poblados del mundo. Nuestro país se ha visto sujeto a un proceso de cambio demográfico.

2.2.1.2. Padecimientos del adulto mayor

Según Rodríguez (2009) el envejecimiento se caracteriza por una serie de modificaciones morfológicas, funcionales y bioquímicas que se producen en los seres vivos con el paso del

tiempo. Este proceso se inicia con el nacimiento y a partir de los 65 años las personas presentan alteraciones más importantes:

Deterioro intelectual (demencia, delirio), incontinencia, malnutrición, alteraciones sensoriales (auditivas, visuales). Asimismo, este autor indica que se presenta disminución de la fuerza muscular, alteración del equilibrio que puede provocar inestabilidad al mantenerse de pie o caminar, y esto interactúa junto con factores (alteraciones sensoriales, problemas visuales, disminución del flujo sanguíneo cerebral, osteoporosis, entre otros) para aumentar el riesgo de caídas. Las caídas a su vez tienen consecuencias como traumatismos con fracturas, disminución de fuerza muscular y movilidad, así como miedo de caer, lo que influye directamente en las actividades de la vida diaria.

Cambios en los sistemas orgánicos. Ocurren cambios en cuanto a la disminución de funciones y estructura de la estructura muscular, el Sistema esquelético, las articulaciones, sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema excretor, sistema digestivo. La estructura muscular sufre pérdida de masa muscular, atrofia de las fibras musculares, y cambia el peso, número y diámetro de los músculos, así como se presenta un deterioro de la fuerza muscular.

Cabe destacar que en cuanto al **sistema esquelético**, la masa disminuye, la porosidad de los huesos aumenta, lo que tiene ocasiona una mayor vulnerabilidad al hacerse más quebradizos, afectación que ocurre mayormente en las mujeres. Las articulaciones se ven disminuidas en su flexibilidad, adquiriendo mayor rigidez, y también cambia la estructura de los cartílagos, ocasionando dolor y dificultad en la marcha o realizar algunos movimientos como levantarse de la silla, agacharse o permanecer de pie por tiempos largos.

2.2.1.3. Estereotipos y prejuicios

Según Martínez-Maldonado, de la Unidad de Investigación en Gerontología, (Martínez et. Al, 2008), El prejuicio es un componente del concepto de vejeismo y se concibe como una predisposición categórica para aceptar o rechazar a las personas por sus características sociales reales o imaginarios. Según el texto, los prejuicios concretos son formas de simpatía o antipatía por individuos, grupos, etnias, nacionalidades (o los rasgos particulares de cualquiera de éstos), o ideas, pautas sociales e insititucionales.

Igualmente describe que existen actitudes acciones, que subordinan a una persona o grupo por razones de edad, o se asumen roles discriminatorios. A esto se le conoce como vejeismo, término que denota un prejuicio en la sociedad en contra de las personas de mayor edad. El prejuicio es uno de sus componentes. Estas actitudes tienen como base creencias acerca de que las personas Viejas son menos atractivas, capaces, inteligentes o productivas.

Por otra parte, en cuanto a los estereotipos, Martínez—Maldonado los define como creencias populares, imágenes o ideas aceptadas por un grupo, de ordinario enunciado en palabras y

cargada de emoción- Bajo este esquema, simplifica y caricaturiza a una persona a partir de sus características de personalidad, aspecto de la estructura social o programa social. Se forman imágenes mentales simplificadas que son compartidas por un gran número de personas y las preconcepciones gobiernan nuestra percepción de modo tal que imponen un carácter a los datos antes que éstos lleguen a la inteligencia. Se basan en 3 criterios:

- **Generalización.** Se asume que los miembros de un grupo tienen los mismos rasgos
- **Disitnividad.** Se cree que un rasgo se asocia más a un grupo que a otro
- **Diferenciación por categorías.** Las diferencias de dos miembros de grupos diferentes con relación a un rasgo es superior a la percibida entre los miembros del mismo grupo.

Los individuos o grupos que son sujetos de estereotipos conlleva una falsa conciencia que es significativa dentro de la justificación, que incluso puede ser negativa hacia quienes los ejercen.

Con respecto a la vejez, Martínez-Madonado refiere expresiones comunes como “Los viejos están solos y deprimidos”, “todos son iguales”, “están enfermos, son frágiles y dependientes”, “Están incapacitados cognitivamente y psicológicamente”, conceptos erróneos, que desacreditan y al mismo tiempo no nos permiten reconocer que todos estamos envejeciendo.

Butler y Lewis (1977) describen factores que han permitido la construcción del concepto de vejez: Temor a la muerte, el énfasis en la juventud, énfasis en la productividad, y los enfoques de estudio del envejecimiento. Aspectos que pertenecen a la sociedad occidental e industrializada. Así pues, para Vargas (2008), en los últimos años el concepto que prevalece sobre la vejez es negativo, lo feo, inservible o inútil, por tanto no se le permite trabajar, ya sea por la exclusión o bien por el calificativo de jubilación, que elimina su posibilidad de colaborar laboralmente en la sociedad. Incluso afirma que es un eufemismo el término de “adulto mayor”.

2.2.2. Discapacidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ubica la discapacidad como uno de los fenómenos complejos que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive:

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales (OMS, 2017).

Según el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) la discapacidad representa un problema colectivo y público, ya que se refiere a *barreras o limitaciones construidas dentro y por la sociedad que afectan y limitan la plenitud de la participación y ejercicio de los derechos en igualdad de condiciones de las personas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales* (CONAPRED, 2010). La discapacidad representa uno de los aspectos de **marginación**, siendo que en distintos lugares de nuestra ciudad se encuentran aún en un entorno diseñado para personas con aptitud y capacidad física en plenitud, sin considerar edad, altura, discapacidad o uso de ayudas técnicas.

La discapacidad puede ser entendida desde distintos enfoques. Harkness (1976) definía el término refiriéndose a *las personas con dificultad en lo sensorial, manipular o locomotor, o bien una combinación de estos aspectos*, esta descripción estaba enfocada a las consideraciones arquitectónicas para diseñar espacios accesibles.

La Convención de las Naciones Unidas ha adoptado un enfoque que se adapta según los conceptos a lo largo del tiempo, definiendo el término como *“un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con discapacidad y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”* (CONADIS, 2017¹)

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF), publicada por el Consejo Nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad define discapacidad como *un término que engloba deficiencias, limitaciones a la actividad y restricciones a la participación* (CONADIS, 2017). Este enfoque tiende a los aspectos negativos de la interacción entre un individuo y los factores personales y ambientales que conforman su contexto .

¹ CONADIS (Consejo Nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad)

2.2.2.1. Tipos y causas de discapacidad.

La clasificación publicada por CONADIS describe los siguientes tipos de discapacidad (CONADIS 2017):

Discapacidad física: *Es la secuela de una afección en cualquier órgano o sistema corporal.*

Discapacidad intelectual. *Se caracteriza por limitaciones significativas tanto en funcionamiento intelectual, que se han aprendido y se practican por las personas en su vida cotidiana.*

Discapacidad mental. *Es el deterioro de la funcionalidad y el comportamiento de una persona que es portadora de una disfunción mental y que es directamente proporcional a la severidad y cronicidad de dicha disfunción. Estas discapacidades son alteraciones o deficiencias en el sistema neuronal, que aunado a una sucesión de hechos que la persona no puede manejar, detonan una situación alterada de la realidad.*

Discapacidad múltiple. *Presencia de dos o más discapacidades física, sensorial, intelectual y/o mental. La persona requiere, por tanto, apoyos en diferentes áreas de las conductas socio-adaptativas y en la mayoría de las áreas del desarrollo.*

Discapacidad sensorial. *Se refiere a discapacidad auditiva y discapacidad visual:*

Discapacidad auditiva. *Es la restricción en la función de la percepción de los sonidos externos, cuando la pérdida es superficial o moderada, se necesita el uso de auxiliares auditivos pero pueden adquirir la lengua oral a través de la retroalimentación de información que reciben por vía auditiva.*

Discapacidad visual. *Es la deficiencia del sistema de la visión, las estructuras y funciones asociadas con él. Es una alteración de la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores o profundidad, que determinan una deficiencia de la agudeza visual, y se clasifica de acuerdo a su grado.*

Varias clasificaciones coinciden con estos tipos en su mayoría. A esta clasificación de discapacidad, se podría añadir otro tipo de discapacidad, descrito por Harkness (1976):

Personas ambulantes con discapacidad. Son aquellos que caminan con dificultad o inseguridad y requieren bastones, muletas, andaderas, u otras ayudas. Estos incluyen muchos de los adultos mayores, personas con discapacidad temporal y personas con una pierna o pie amputado. (Harkness,1976).

2.2.2.2. Discapacidad en México

En México, según el reporte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, referente al censo de 2010, las tres discapacidades predominantes son la discapacidad para caminar o moverse,

con el 58.3 por ciento, la discapacidad visual con el 27.2 por ciento y la discapacidad auditiva con el 12.1 por ciento (INEGI, 2017).

Como se dijo en el apartado 1.5, la ENADID reportó 119.9 millones de personas que habitan en México. En este informe de 2014 se dice que 7.1 tienen discapacidad (6%) y 15.9 millones(13.2%) tienen alguna limitación para realizar al menos una de las actividades (caminar, subir o bajar escaleras, ver, oír, hablar, mover o usar brazos, aprender, recordar, bañarse, vestirse, comer, comunicarse), (ENADID, 2014).

Los estados de México, Jalisco, Veracruz y Ciudad de México integran el 35.9% de la población con discapacidad, y se distingue que el 47.4% de ellas son adultos mayores (más de 60 años), y 48.5% de las personas con alguna limitación tienen entre 30 y 59 años de edad (**Figura 2.8**).

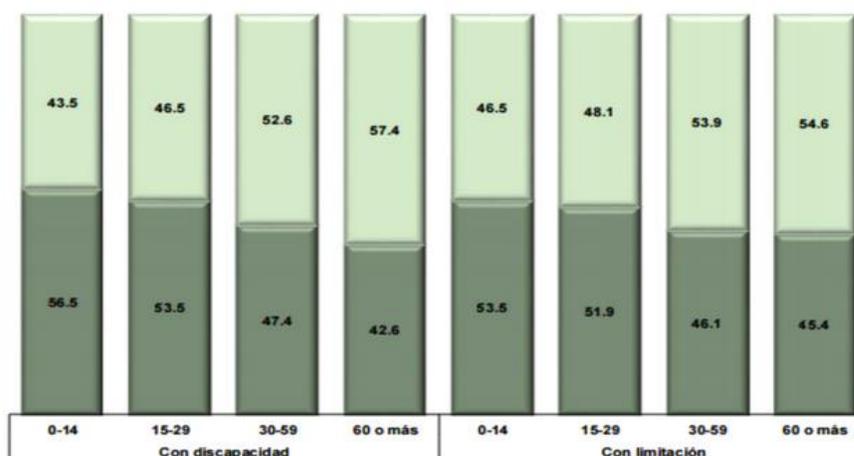


Figura 2.8. Distribución porcentual de población con discapacidad o limitación, por sexo y grupo de edad, 2014. Fuente: ENADID, 2017.

Según el cálculo de INDEPEDI en 2014 la Ciudad de México contaba con 5.5% de personas con discapacidad, concentrándose el 34.3% en el área norte de la Ciudad de México, abarcando las delegaciones de Azcapotzalco, Gustavo, A. Madero, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Ventustiano Carranza (INDEPEDI, 2017).

La **Figura 2.9**. permite identificar la distribución de la población con discapacidad en la Ciudad en México, según la muestra del Censo de Población y Vivienda publicada por INEGI (2010).

Los resultados nos permiten inferir un importante número de personas en la Ciudad de México son adultos mayores y que las enfermedades y los procesos de envejecimiento juegan un papel

muy importante en las dificultades para caminar o moverse, ya que son el origen de 62 de cada 100 casos.

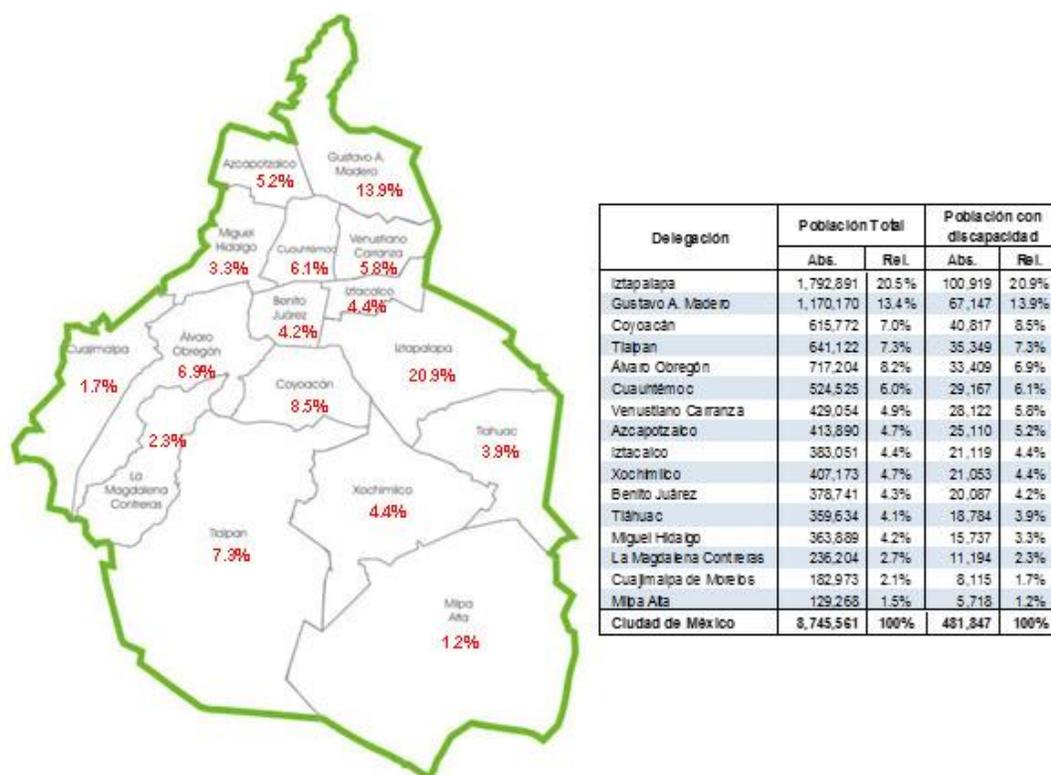


Figura 2.9. Distribución porcentual de población con discapacidad en la Ciudad de México, con base en la muestra del Censo de Población y Vivienda, 2010. Fuente: ENADID, 2017.

La proporción significativa de las personas con discapacidad lleva a considerar situaciones particulares de dependencia, costo económico, y demanda de atención, por lo que se han diseñado políticas y programas para mejorar el bienestar de este segmento de la población, con el fin de buscar el acercamiento hacia una forma de vida más equitativa, autónoma y que permita el ejercicio de derechos como el trabajo, la educación, la cultura, participación en las decisiones del gobierno, y otras actividades que puedan ser de interés para las personas con discapacidad:

En la Ciudad de México, el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación en México, ha implementado iniciativas como el Programa General de Desarrollo Distrito Federal 2013-2018, Programa de Derechos Humanos del Distrito Federal, Programa de Desarrollo Social con Equidad e Inclusión 2013-2018, Programa para Prevenir y Eliminar la Discriminación (PAPED),

así como el Estatuto Orgánico del Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México, entre otros, (COPRED, 2015)².

Estos planteamientos del Gobierno de la Ciudad de México se han fundamentado en leyes, reglamentos y ordenamientos para conformar planes operativos y destinar recursos presupuestarios con actividades definidas: Establecer objetivos específicos, agendas de trabajo, indicadores y áreas de oportunidad para alcanzar las metas en cuanto a derechos humanos e inclusión.

2.2.2.3. Azcapotzalco y la discapacidad

La delegación Azcapotzalco es una región importante en la ciudad de México por su antigüedad, conformación social, impacto económico y colindancia con el Estado de México.

La Delegación Azcapotzalco, refiere que el Informe de Evaluación Interna 2017 del Programa Social Apoyo Económico a Hombres y Mujeres con Discapacidad, que de los 400,161 habitantes de la delegación, 24,106 tienen una discapacidad³.

Por su parte, el INEGI emitió un Cuaderno Estadístico Delegacional de Azcapotzalco, editado en 2004, donde se puede identificar que la distribución de las personas con discapacidad se concentra en el grupo de las personas adultas mayores, principalmente de 70 años o más, sin descartar al segundo grupo, de personas que a partir de los 45 años tienen una discapacidad, siendo la discapacidad física la predominante.

² Informe Anual 2015, COPRED.

³³ <http://azcapotzalco.cdmx.gob.mx/wp-content/uploads/2017/06/EVALUACION-2016-ECONOMICO-MUJERES-Y-HOMBRES-CON-DISCAPACIDAD.pdf>

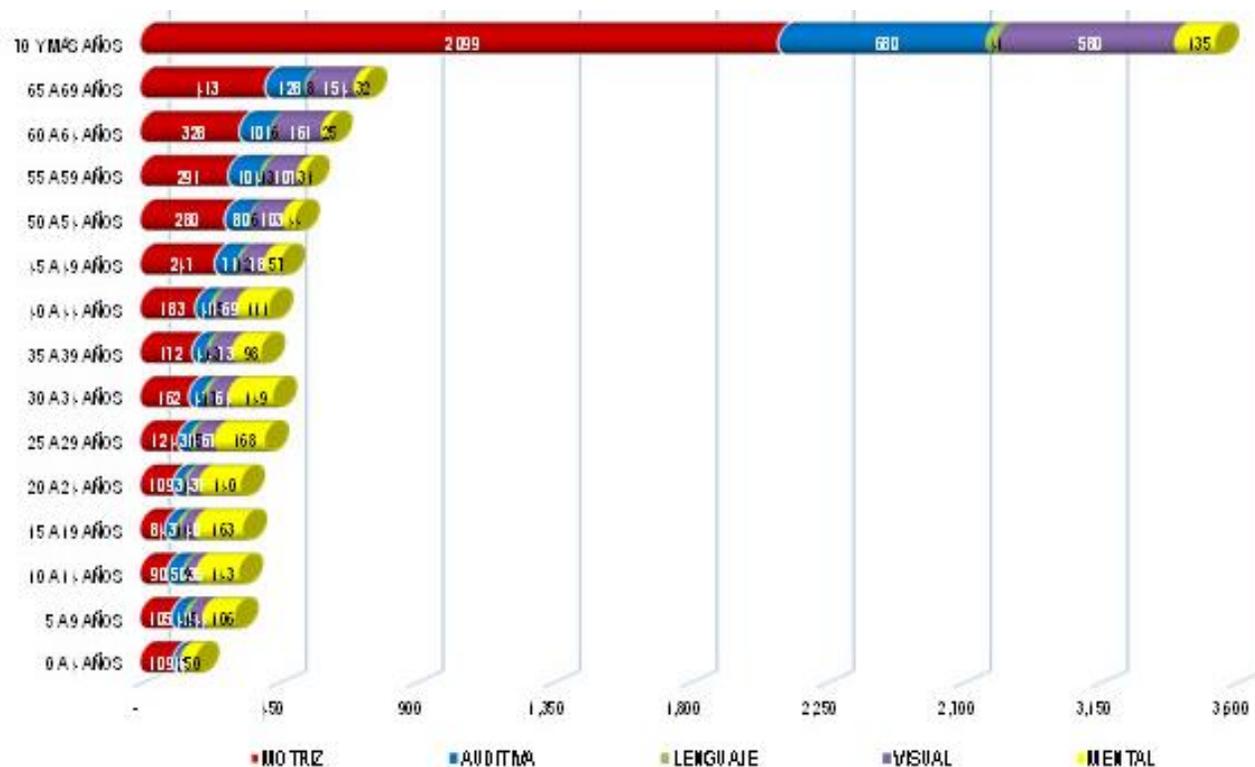


Figura 2.10. Distribución de la población en Azcapotzalco según condición de discapacidad.
Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional de Azcapotzalco, 2017.

En la Delegación Azcapotzalco existen acciones enfocadas al segmento de la discapacidad, como el Programa delegacional de apoyo a discapacitados, así como iniciativas que reporta el Sistema de Información de Desarrollo Social de la Ciudad de México. Su objetivo ha sido brindar apoyo económico mensual a personas discapacitadas de escasos recursos y que se vean imposibilitadas para trabajar o estudiar (SIDESO, 2017). Otra propuesta clara por mejorar las condiciones de accesibilidad, es la formación de un Consejo Asesor delegacional en Azcapotzalco en materia de desarrollo urbano, (Gobierno de la Ciudad de México, 2016), que tiene como encargo recibir asesoramiento y opinión vecinal y de los pueblos y barrios de Azcapotzalco, en los temas de desarrollo urbano y vialidad, transporte, infraestructura urbana, cultura y protección del patrimonio monumental. Este Consejo incorpora la participación de representantes de los barrios y pueblos, así como a académicos y especialistas en el tema, incluyendo a especialistas en cultura, salud y asistencia social.

2.2.2.4. Exclusión y discapacidad física: Edad, accidentes, enfermedad

El Informe Mundial sobre la Discapacidad (WHO, 2011) indica que las creencias y prejuicios constituyen obstáculos para la educación, el empleo, la atención de la salud y la participación social. Refiere actitudes en distintos ámbitos que influyen negativamente en la inclusión de

personas con discapacidad, como es el caso de los niños en las escuelas. En el ámbito laboral se presenta la percepción por parte de los empleadores de que las personas con discapacidad son menos productivas que el resto de los trabajadores. En nuestro país, INEGI reporta un 4% de la población con limitación en la actividad (Figura 2.11)

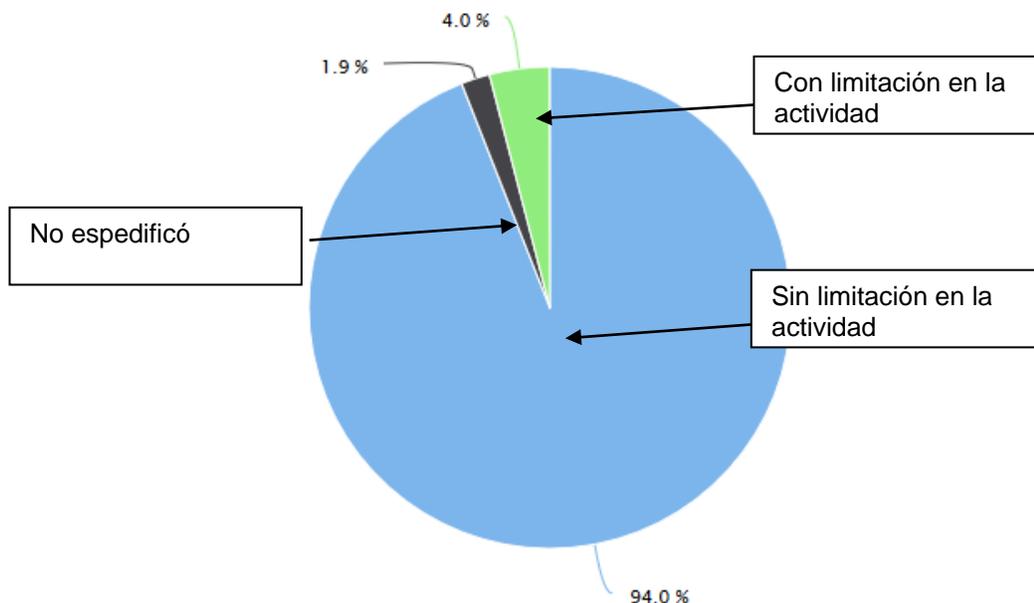


Figura 2.11. Población con limitación en la actividad, Fuente: Censos y conteos de la población económica, INEGI, 2018.

Diferentes aspectos como la la genética, edad, los accidentes y la enfermedad pueden llevar como consecuencia a una condición de discapacidad (**Figura 2.12**). En relación a la primera situación -los accidentes- cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que entre 20 y 50 millones de personas sufren accidentes cuyas lesiones son traumatismos no mortales (OMS, 2017), y una proporción de ellos tienen como consecuencia una forma de discapacidad. Los efectos de ellos son económicos para las víctimas, sus familias y los sistemas de salud de los países son parte del problema, así como la pérdida o disminución de la productividad, ya que los familiares o amigos cambian sus actividades laborales o educativas para apoyar a los lesionados en su convalecencia y rehabilitación.

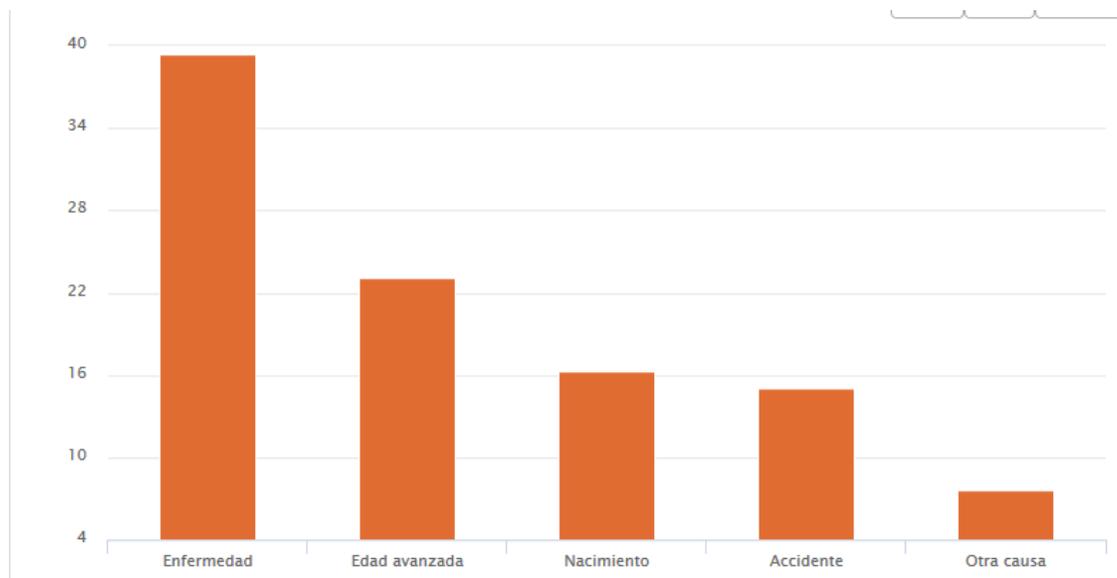


Figura 2.12. Distribución de la población con discapacidad según causa, Fuente: Censos y conteos de la población económica, INEGI, 2018.

Un accidente de tránsito, por ejemplo, es definido en la Guía Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas de Accidentes Viales como “*un suceso inesperado, traumático, negativo, violento e incontrolable que afecta a todas las personas involucradas en el evento*” Federación Iberoamericana Asociación de Víctimas de Accidentes Viales, (FIAVAV, 2017). Las consecuencias de este tipo de evento se conocen como secuelas, que son “el daño permanente como resultado de las lesiones originadas por el siniestro de tránsito”.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) reportaba en 2005 que 2.2. millones de personas perdieron la vida con motivo de accidentes y enfermedades laborales, 270 millones sufrieron lesiones en su lugar de trabajo y 160 millones fueron víctimas en estos lugares.

El cambio que existe después de un accidente de trabajo tiene consecuencias importantes. Las lesiones pueden afectar su posibilidad de continuar trabajando o incluso impedirlo completamente, contraviniendo su derecho universal a trabajar: “Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas de trabajo y a la protección contra el desempleo” (Derechos humanos.net ⁴).

En cuanto a la discapacidad como consecuencia de la edad, el reciente reporte *Disability and health* de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO, 2016) indica que más de un billón de personas presentan algún tipo de discapacidad, es decir, cerca del 15% de la población mundial, y de ellos 110 a 190 millones tienen dificultades significativas de funcionamiento.

⁴ Declaración Universal de los Derechos Humanos
 Sitio de internet de la Fundación Acción Pro Derechos Humanos, www.derechoshumanos.net
 Último acceso: 15 de febrero de 2017.

Según esta fuente, las cifras van en aumento debido al envejecimiento de la población y el incremento de las condiciones de salud, entre otras causas (WHO, 2016)

En nuestros tiempos ha vuelto prioridad la atención a los grupos vulnerables, excluidos o marginados de la población, ya sea por condiciones económicas, género, razones médicas o condición física, entre otros aspectos. La inclusión ha buscado resolverse desde varios enfoques, CONADIS se refiere a la inclusión laboral como las acciones que garantizan *“la plena participación de los trabajadores con discapacidad para trabajar en igualdad de condiciones con los demás, en un universo abierto donde la sociedad debe facilitar y flexibilizar las oportunidades en un ambiente propicio para el desarrollo físico, emocional e intelectual”*.

Las políticas públicas, entendidas como *“aquellas intervenciones del Estado que tienen como misión modificar los problemas sociales o económicos de fondo y que se han establecido de manera fija en la sociedad”* (Albiter, 2013).

La discapacidad representa uno de los aspectos de **marginación**, siendo que en distintos lugares de nuestra ciudad se encuentran aún en un entorno diseñado para personas con aptitud y capacidad física en plenitud, sin considerar edad, altura, discapacidad o uso de ayudas técnicas.

2.2.2.5. Estructura y composición de la población con discapacidad

La prevalencia de la discapacidad en México para 2014 es de 6 por ciento. Por su parte, las personas que se encuentran en mayor riesgo de experimentar restricciones en su participación o limitaciones en sus actividades representan 13.2% de la población y quienes no viven con discapacidad o limitación constituyen el 80.8% restante.

Al examinar la distribución por sexo de estos tres grupos poblacionales se aprecia que es similar, aunque la proporción de mujeres es ligeramente superior entre la población con discapacidad (53.5% frente a 52.7% de la población con limitación y 50.9% de la población sin discapacidad o limitación). La estructura por edad de la población con discapacidad muestra una mayor concentración en los adultos mayores, lo cual contrasta con quienes no viven con esta condición.

Los mayores volúmenes de personas se ubican en los de menos de 20 años. Por sexo, entre la población con discapacidad de 0 a 39 años, el porcentaje de varones supera al de mujeres, pero a partir de los 45 años, la relación se invierte, alcanzando las mayores diferencias a partir de los 65 años; esta situación puede estar relacionada con la mayor esperanza de vida de la población femenina y el mayor riesgo de padecer discapacidad debido a la edad.

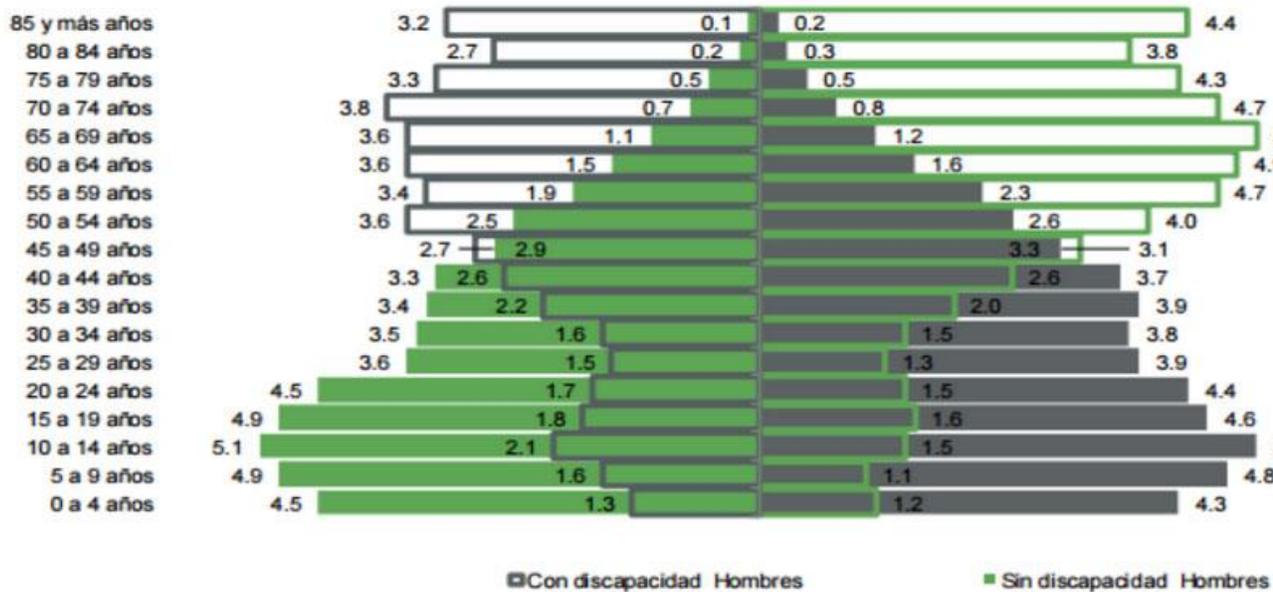


Figura 2.13. Estructura de la población por sexo y discapacidad, según grupo quinquenal de edad.

Fuente: ENADID 2014, (INEGI, 2017).

2.2.3. Movilidad

2.2.2.1 Movilidad urbana

Hoy en día, se entiende que las urbes dispuestas a tomar acciones sobre la realidad son las que tienen mayor potencial para garantizar una movilidad inteligente, lo que implica comprender las necesidades ciudadanas y urbanas, que ofrezcan alternativas que permitan optimizar los desplazamientos, reducir los viajes motorizados y sus externalidades. El concepto de ciudad inteligente se refiere a la capacidad de garantizar el derecho a la movilidad, así como la inteligencia urbana conlleva la planeación, gestión e implementación integrar de la infraestructura y servicios del contexto.

En el caso de México, no se cuenta con una política nacional de movilidad sustentable (FES Transformación, 2017). La deficiencia de transporte público, el modelo de desarrollo urbano que favorece el uso del automóvil particular, y otros factores se han sumado para provocar una problemática donde el congestionamiento vehicular, la contaminación, los tiempos de traslado y las pérdidas económicas hacen de la movilidad un tema actual para atender, buscando soluciones reales e interdisciplinarias que sean abordados desde diferentes espacios. El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) estima una pérdida de 3.3 millones de pesos horas hombre que equivalen a 33 mil millones de pesos anuales (IMCO, 2016), lo que convierte el problema a un asunto de urgencia.

2.2.2. Inclusión y diseño

Es pertinente definir otros dos términos relacionados con el tema de la inclusión:

Dependencia- Es el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta de o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal (Zagalaz et. Al.).

Equidad.- Usado frecuentemente como sinónimo de igualdad, aunque con la diferencia de introducir un principio ético de una constante búsqueda de la justicia social que asegura a todas las personas condiciones de vida y trabajo dignas, sin diferencias entre unos y otros a partir de la condición social, sexual o de género, entre otras y en nuestro caso por dependencia (Zagalaz et. Al.).

Discriminación. Es cualquier distinción, exclusión o restricción que tenga el propósito o efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo. Incluye las formas de discriminación contra las personas con discapacidad, entre ellas, la denegación de ajustes razonables (CONADIS, 2017).

.Marginación. Aspecto que se relaciona con el fenómeno estructural de rezago de un territorio determinado que, de manera general, refleja la falta de acceso de la población a bienes y servicios básicos (CONADIS, 2017):

2.2.4.1. Accesibilidad

Combinación de elementos constructivos y operativos que permiten a cualquier persona con discapacidad, entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con el uso seguro, autónomo y cómodo en los espacios construidos, el mobiliario y equipo, el transporte, la información y las comunicaciones.

Existen distintos documentos publicados por dependencias públicas y privadas que buscan dar orientación para que las instancias donde se gestiona la infraestructura inmobiliaria se tenga una referencia para cumplir con los ideales de accesibilidad dispuestos por los organismos mundiales, nacionales y estatales y así contribuir a consolidar una conciencia social.

El documento **Criterios para la accesibilidad de las personas con discapacidad**, publicado por el IMSS⁵, define como reto lograr la accesibilidad, no como un fin, sino como medio y recurso para aplicar el Diseño Universal. En esta publicación, por ejemplo, se reúnen las especificaciones técnicas vigentes emitidas por la institución, con el fin de facilitar la aplicación de estos principios, dividiéndolos en cuatro secciones:

- I) Criterios auxiliares. Análisis de medidas antropométricas y apoyo para trazo de símbolos universales de accesibilidad comunes que relacionan con discapacidades distintas.
- II) Alternativas de solución a problemas arquitectónicos y urbanísticos. Propuestas para resolver problemas de accesibilidad con base en espacios determinados, y factores de protección civil.
- III) Anexos. Apoyos para tipos de letra, sistema Braille, lenguaje de señas, y tablas de alternativas.

2.2.4.2. Barreras

El artículo 13 de la Declaración de los Derechos Universal de los Derechos Humanos, en su inciso primero dice que “Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un estado” (www.Derechoshumanos.net⁶). Sin embargo, en la práctica existen realidades que impiden que se lleve a la práctica en el caso de personas con discapacidad.

Harkness (1976) define estos inconvenientes como barreras: “*Consideramos con discapacidad tienen restricciones o inconvenientes en el uso de edificios si estas son “barreras” que restringen a la gente el libre paso o si no tiene las facilidades que hayan sido proveídas para ayudarlos*”.

Según García (2004), el estudio de necesidades de aquellas personas con limitaciones físicas se han bifurcado en dos sentidos: Por un lado, las ciencias sociales han atendido las tendencias y aspectos relativos a los modelos sociales en cuanto a las barreras y restricciones que limitan o excluyen a las personas con características que se consideran distintas de los estándares de la

⁵IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), **Criterios para la accesibilidad de las personas con discapacidad, México, 2009.**

⁶ Declaración Universal de los Derechos Humanos
Sitio de internet de la Fundación Acción Pro Derechos Humanos, www.derechoshumanos.net

población: Corta o larga estatura, zurdos, obesos, etc., así como los marcos legislativos que protegen las condiciones de este segmento de la población y se orientan a la mejorar su calidad de vida. Por otra parte, las ciencias médicas han abordado las problemáticas personales de las personas, las políticas de atención a la salud, presumiendo la discapacidad como una condición inferioridad biológica.

Viviendo en la sociedad de la información, y un entorno donde gran cantidad aspectos de las actividades, ideas y esfuerzos de los seres humanos dependen de factores económicos, políticos y mediáticos, ocurre con frecuencia que las organizaciones con el encargo de la educación, la salud o la investigación orientan su atención en problemáticas sociales determinadas por la productividad, consumo, conocimiento, ciencia, normatividad, generalizando situaciones y descartando el análisis de particularidades y detalles en cuanto a la tradición, la costumbre y lo alejado de los intereses materiales. En la discapacidad ocurre este fenómeno, y se llega a considerar la discapacidad como una problemática homogénea, que corresponde a un conjunto menor de la población que se mantiene constante.

De acuerdo con los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), cuando menos el 5.1 por ciento de la población en México padece algún tipo de discapacidad, cifra que representa 5 millones 739 mil personas (2011). Según esta información, la discapacidad para caminar o moverse alcanza el 58.3%, seguido por la discapacidad visual con 27.2 %, auditiva con 12.1 %, discapacidad para un autocuidado de 5.5.%, y por último la de atención o aprendizaje con 4.4.%. Al ser la discapacidad para caminar o moverse la de mayor porcentaje, esta condición tiene relevancia y al representa una oportunidad para abordarse desde el diseño, pues coincide con recientes tendencias a mejorar la movilidad. La movilidad reducida tema engloba una serie de conceptos, como necesidad, calidad de vida, transporte, accesibilidad, inclusión.

2.2.4.3. Diseño universal

Según Hamra y Pietro (2010) el objetivo del Diseño es *“que los objetos cumplan las funciones para las que fueron concebidos aumentando la calidad de vida de sus usuarios”*. Siguiendo este concepto, podemos concebir que dentro del diseño debe existir un campo de acción para hacer una aportación en la vida cotidiana de aquellos individuos que encuentran una limitación o barrera en su vida cotidiana, favoreciendo la atención a sus condiciones, la inclusión y una mayor cohesión a nivel social.

Uno de los retos contemporáneos del diseño es el diseño universal, entendido como el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor

medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado, como lo define la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad⁷.

Desde el enfoque del diseño, este tema engloba una serie de conceptos, como discapacidad, movilidad reducida, discriminación, accesibilidad. Esto incorpora la identificación de la necesidad así como el estudio de la vida cotidiana del usuario final y del cliente -que no necesariamente son la misma persona- y añadir la perspectiva de buscar las oportunidades del producto o servicio para hacer una aportación de valor. El planteamiento implica la identificación las necesidades particulares del usuario con movilidad reducida, es decir, personas con problemas para caminar, que requieren usar muletas, silla de ruedas, bastón, andadera o una prótesis. La situación de este segmento de la población representa dificultades para ascender o descender de los transportes.

⁷ Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad
Sitio de la Organización de las Naciones Unidas
<http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
Último acceso: 26 de enero de 2016

2.2.3 Movilidad

Como lo afirma Herce (2009), en la actualidad la movilidad de las personas “*ha adquirido una importancia muy superior a la que tenía en periodos anteriores*”, refiriéndose al estudio de las ciudades contemporáneas. Este autor hace énfasis en su relevancia en el discurso urbanístico y mediambiental, así como en la planeación de infraestructura de transporte. De hecho, destaca que el término movilidad ha ido desplazando a la palabra transporte, haciendo una referencia hacia Hall (1963), en razón de que el concepto de movilidad responde a las nuevas situaciones sociales provocados por el desarrollo de la electrónica y la telemática, provocando vínculos de proximidad que han sido sustituidos por lo que llama vínculos de proximidad (*Figura 2.14*). En síntesis, refiere que los núcleos urbanos tienen en los últimos años una organización social diferente así como relaciones espaciales con otros espacios, y aspectos como la localización residencial que responden a la construcción de viviendas dependiente de los precios del suelo. Herce hace énfasis en que una de las consecuencias de riesgo que conlleva este cambio es la exclusión social, que afecta a diferentes sectores de la población, tema que de manera apresurada está alcanzando al problema energético en cuanto a la sostenibilidad del transporte. Es así, que la movilidad puede ser vista como un asunto de justicia social.

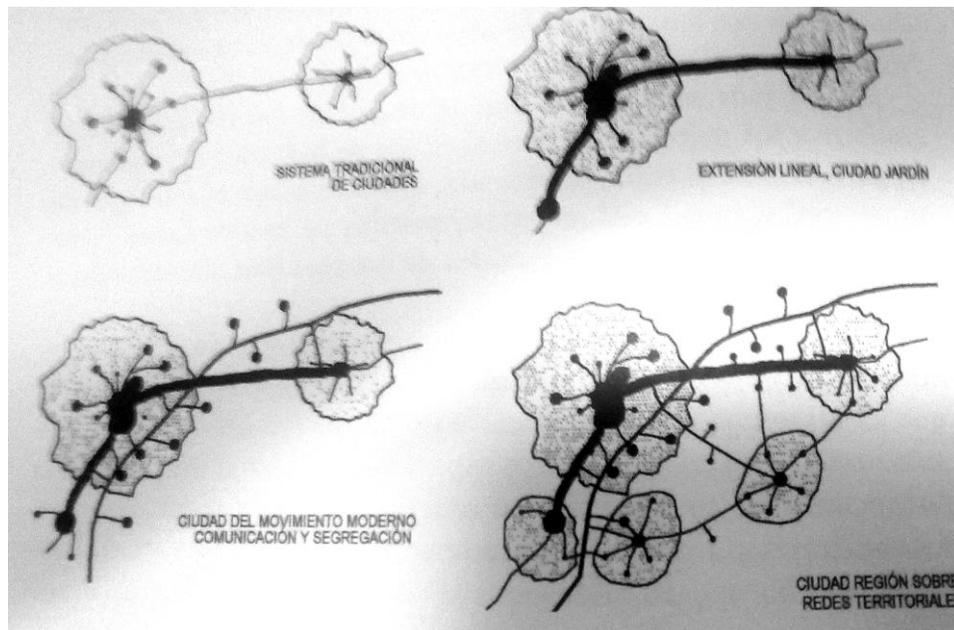


Figura 2.14. Cambio de modelo territorial en las zonas urbanas. Fuente: Herce, *Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho cotidiano* (2009).

CONADIS define el término **movilidad** (personal) como “*las medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad gocen de movilidad personal con la mayor independencia posible*”. Entre ellas, algunas que con relación a la su desplazamiento en forma y momento que deseen a un costo asequible, el acceso a formas de asistencia humana o animal e intermediarios, tecnologías de apoyo y otras ayudas, a un costo asequible, así como la posibilidad de trabajar con personal especializado en la capacitación de habilidades relacionadas con la movilidad.

Se dice que la búsqueda de la libre circulación debería comenzar desde concepción de nuestros espacios públicos, edificios, hogares, parques recreativos, etc. Ackoff (1974) describió este enfoque como *planificación*, y clasificó cuatro formas de planificación según las cuales pueden identificarse tendencias hacia actitudes en cuanto a la solución de problemas, mismas que al comprenderlas nos permiten comprender la preocupación sobre el tema de la accesibilidad: inactivismo, reactivismo, preactivismo e interactivismo:

Planeación arquitectónica. Tiene que ver con el desarrollo del sitio, Simbología de accesos y transportación, estacionamientos, rampas, cortes en curva (curb cuts).

Planeación interior. Incorpora recomendaciones sobre Entradas, puertas y pasillos, corredores, pisos, elevadores, controles de luz, apagadores, alarmas de incendio, botones de llamadas, controles de aire acondicionado, equipo para ventanas, etc.⁸

Accesos manuales. Bebederos, distancia y espacio de entrada para las piernas abajo del bebedero, para evitar riesgos a los ciegos, apartados de las rutas de paso.

Y otros que tienen que ver con Máquinas de lavar y secadoras o Sanitarios⁹.

La Ley de Movilidad del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial el 14 de julio de 2014, menciona en su Artículo 6 que es responsabilidad de la Administración Pública proporcionar los medios necesarios para que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrece la Ciudad, y marca como prioridad la utilización del espacio vial y distribución de recursos presupuestales a los Peatones, en especial a personas con discapacidad y personas con movilidad limitada (podríamos entender adultos mayores, personas con alguna enfermedad o lesionados por algún accidente, o cualquier persona que requiera de ayudas técnicas¹⁰).

La optimización en la comunicación es hoy en día de los sistemas de gobierno en nuestro país, ya que por medio de la obtención de datos se busca llevar beneficios y conocer las problemáticas y mejorar los servicios de las comunidades, con el fin de que estén al alcance de las mayorías.

En la Ciudad de México, colectivos tecnológicos, miembros de la sociedad civil y académicos y oficinas de gobierno de la Ciudad de México están adoptando las herramientas de la tecnología digital para desarrollar servicios de visualización de datos para activismo, manejo de reservaciones, transporte y mapeo (representación geográfica de información). Actualmente están disponibles ejemplos de algunas páginas para identificar indicadores de delincuencia, zonas con niveles altos de contaminación y hoyodecrimen.com, hoyodesmog.diegovalle.net y SocialTIC. Según Juan Manuel Casanueva, director de SocialTIC, la tendencia del uso de data y mapeo.

⁸ Ackoff, 1974, pág. 36

⁹ Ackoff, 1974, págs. 37, 39- 53

¹⁰ En su artículo 9, la Ley de Movilidad del Distrito Federal define como **ayudas técnicas** "los dispositivos tecnológicos y materiales que permiten habitar, rehabilitar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o intelectuales de las personas con discapacidad".

Fuente: Sitio de internet de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

2.2.3.1. Tecnología y aportación de valor en la movilidad urbana

En *La movilidad urbana Inteligente de proyectos aislados a los sistemas integrados de movilidad*, Páez (2017) define que una ciudad inteligente se mide por la capacidad de garantizar el derecho a la movilidad, e indica que esto se manifiesta en la voluntad y la decisión política para planear, gestionar e implementar integralmente las infraestructuras y servicios que requiere cada contexto local. El texto establece cuatro retos de las políticas públicas urbanas para alcanzar estos niveles ideales:

Relación con la ciudad, necesidades y preferencias sociales, configuración de un Sistema de movilidad y capacidad de gestión gubernamental. Ese n este ultimo rubro donde establece la necesidad de considerar 10 factores básicos para la planeación y la movilidad:

1. Ordenamiento del territorio
2. Integración de la movilidad y el transporte en la planificación urbana y regional
3. Planificación, operación, coordinación y gestión de la movilidad
4. Nuevas capacidades de gobernanza con mayores dosis de coordinación y cooperación administrativa
5. Desarrollo de la infraestructura de la movilidad
6. Servicios de transporte público con enfoque de intermodalidad
7. Incorporación de criterios ambientales para la movilidad eco-eficiente
8. Tecnologías de información y comunicación
9. Centros integrales de servicios
10. Seguimiento y medición de resultados

Es en el octavo punto donde la participación del diseño y la visualización de la información se traducen en una posibilidad e aportación más evidente, debido a las demandas de la movilidad inteligente en cuanto a métodos de optimización de rutas, asignación de recorridos del transporte, simulación de flujos de circulación y concentración, relaciones entre tiempos y desplazamientos, entre otras, como lo señala Herce (2009), y sobre todo para construcción de métodos de movilidad urbana inteligente e inclusiva (**Figura 2.15**).

Según Mata (2009), se ha extendido la manera de entender los últimos desarrollos tecnológicos y todo lo que deriva de ello. Cuando hablamos de tecnologías digitales nos referimos a programas, procesos y distintas maneras de aplicarlos. Según este autor, la Asociación Americana de las Tecnologías de la Información (Information Technology Association of America, ITAA) establece que el encargo de esta disciplina es el “estudio, diseño, desarrollo, fomento, mantenimiento y

administración de la información por medio de sistemas informáticos y de telecomunicaciones, incluyendo los sistemas.

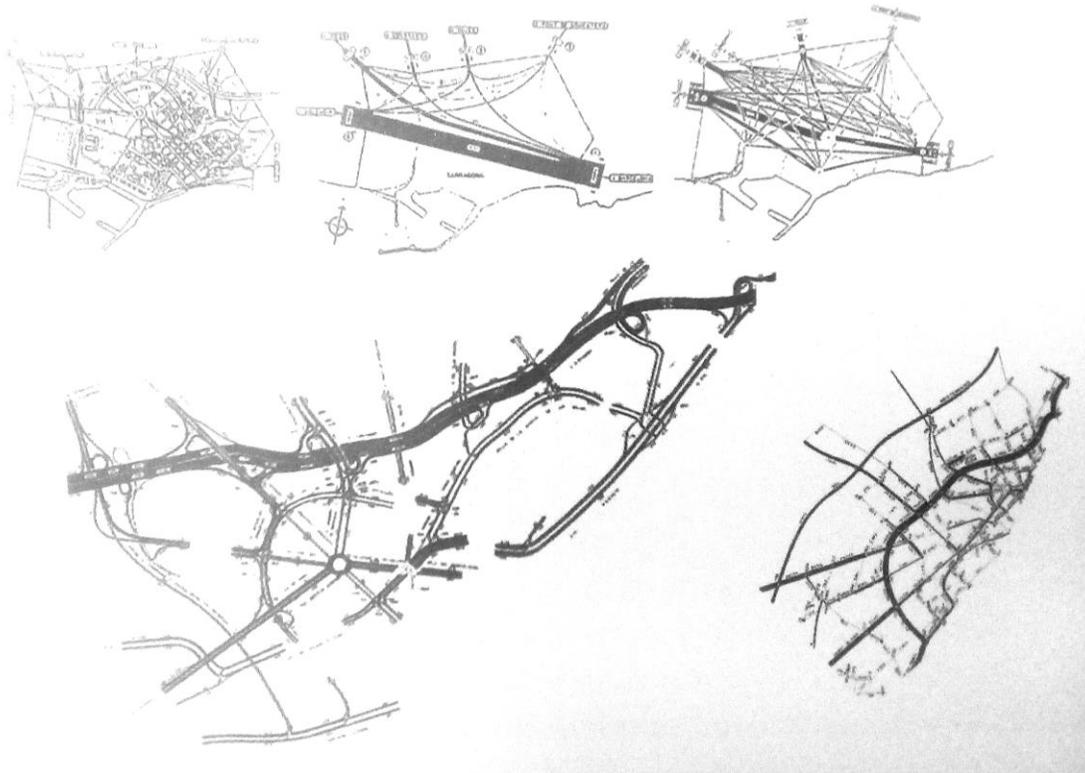


Figura 2.15. Asignaciones del Estudio de tráfico para el Proyecto de la variante de la carretera N-340 en Tarragona (1973) e intensidades de tránsito actuales. Fuente: Herce, *Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho cotidiano* (2009).

Internet ha sido desde hace varios años un medio idóneo para la difusión de documentos electrónicos, así como para herramientas que apoyan en la definición, clasificación e información detallada de diferentes aspectos de la accesibilidad.

La universidad de Marquette (Wisconsin, Estados Unidos) ofrece en su sitio de internet un **mapa de accesibilidad** donde indica la ubicación de escaleras y entradas para usuarios de silla de ruedas, distinguiendo las puertas que requieren el uso de un botón¹¹.

El colectivo español MasTICable se ha propuesto hacer activismo por medio de internet, apoyando causas sociales con acciones de sensibilización, comunicación, campañas, formación y otras destinadas principalmente a grupos con menores oportunidades de acceso a las TICs¹². Entre sus propuestas está una guía para mapear (representar gráficamente la ubicación) la accesibilidad en silla de ruedas en una zona determinada, actividad con los siguientes fines: Denunciar la situación de accesibilidad en silla de ruedas, sensibilizar a vecinas y vecinos, conocer mejor tu barrio,

¹¹ Sitio de internet de la Unviersidad de Marquette, institución jesuita en Wisconsin, Estados Unidos, 2017
<http://www.marquette.edu/campus-map/marquette-map.pdf>

¹² TICs es la Tecnologías de la Información y la Comunicación, por sus siglas.

aprender herramientas tecnológicas de forma práctica y fomento a la creación de grupos con intereses afines. Su sitio en internet sobre este tema ofrece una clasificación de accesibilidad en silla de ruedas, un modelo de tabla para documentar el mapeo del barrio, así como recomendaciones de herramientas en línea para subir los datos (Open Street Map), y registro de visitantes, con lo que se pueden tener elementos para presentar proyectos a las entidades gubernamentales encargadas de la accesibilidad (MastiCable, 2017).

El sitio de internet Accessible.net¹³ es libre, de datos abiertos y está disponible para aplicación en teléfono celular. Brinda servicio de localización de accesos, así como para responsables de establecimientos que puedan crear un perfil, y son quienes generan la información de su base de datos.

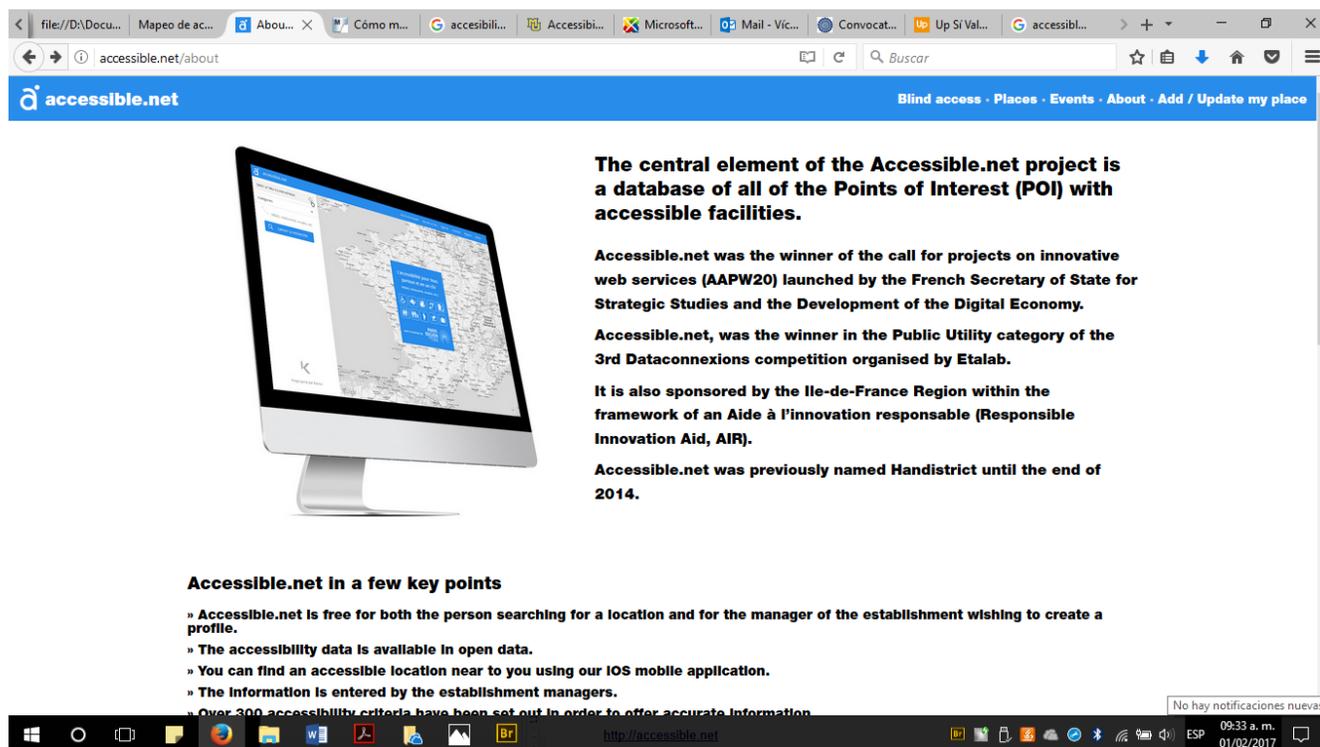


Figura 2. Sitio de internet del Proyecto accessible.net

<http://accessible.net>

Último acceso: 31 de enero de 2017

¹³ Accessible.net es el ganador de una convocatoria de proyectos para servicios web innovadores coordinado por la Secretaría de estado de Francia para estudios estratégicos y el desarrollo de la economía digital.
<http://accessible.net>
Última visita: 31 de enero de 2017.

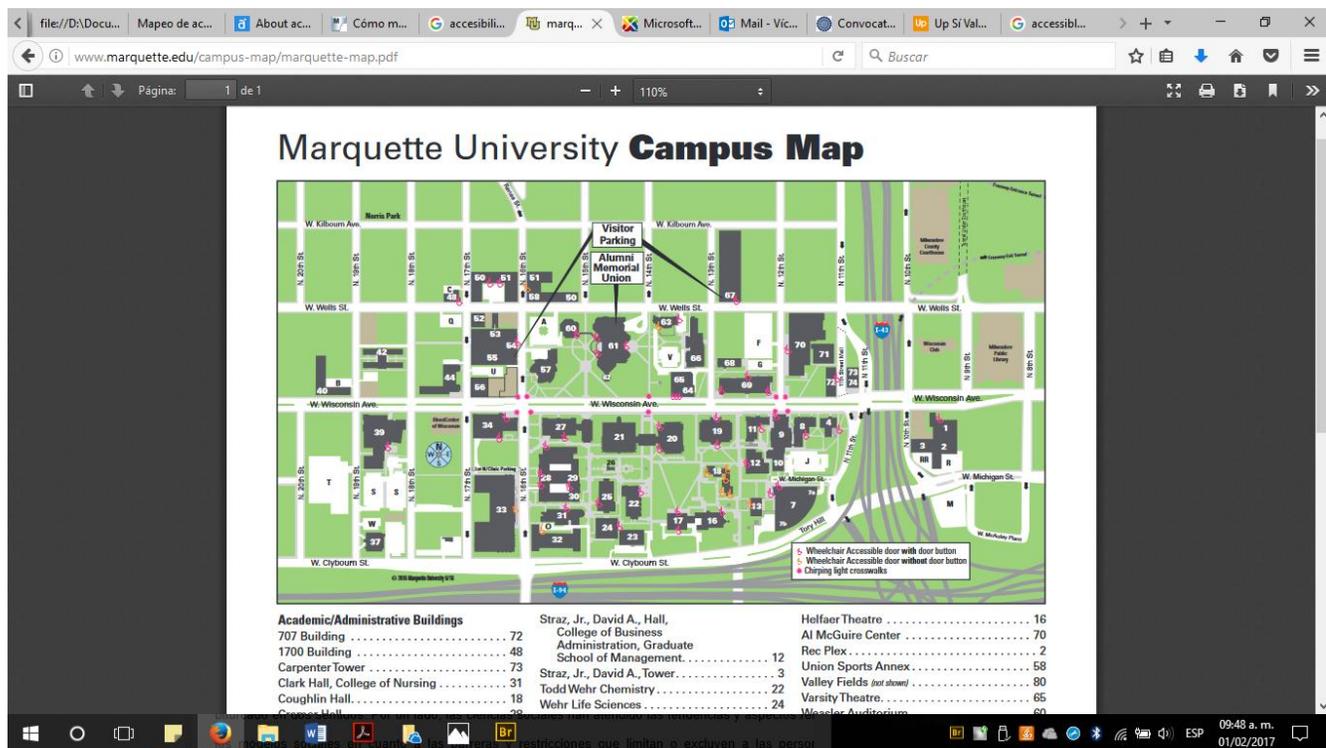


Figura 3. Mapa de accesibilidad en el sitio de internet de la Unviersidad de Marquette, Estados Unidos.

Fuente: el sitio de internet de la Unviersidad de Marquette, Estados Unidos, 2017

<http://www.marquette.edu/campus-map/marquette-map.pdf>

Referencias impresas

Bueno, A. y A. Dávila (2010), Textos y contextos del envejecimiento en México, en S.M. Ribeiro, La población de tercera edad en México: Políticas de atención, perspectivas y retos, Plaza y Valdés, pp. 135-148.

Hall, Peter, Locational Analysis in Human Geography, Lon dres: Edward Arnold, 1963. Versión Española: Análisis locacional en geografía humana; Barcelona: Gustavo Gili, 1976.

Ham, R. (1998), Implicaciones del envejecimiento en la planeación del bienestar, Papeles de Población, CEPAL, 4 (17), pp. 31-38.

Ham, R (2003), El envejecimiento en México: el siguiente reto de la transición demotrífica , México, Miguel Angel Porrúa.

Ham, R., B. Ramírez y A. Valencia (2008), *Evaluación y tendencias de los sistemas de pensiones en México*, Miguel Angel Porrúa, México.

Herce Vallejo, Manuel, *Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho cotidiano*, Editorial Reverté, Barcelona, 2009, pp. 16, 24.

Johnson, M (2001), *La conception de la viellesse dans les theories gérontologiques*", *Retraite et Société*, 3 (34), pp. 51-67.

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (2002), *Diario Oficial de la Federación*, México, 25 de junio de 2002.

Martínez-Maldonado, María de la Luz, Vivaldo-Martínez, Marissa, Mendoza-Núñez, Víctor Manuel, *Qué es el viejismo?*, *Viejismo: Prejuicios y estereotipos de la vejez*, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, 2008

Montes de Oca, V. (2010), *El adulto mayor en situación de pobreza y vulnerabilidad en el área metropolitana de Monterrey: retos para la política pública*, en M. Ribeiro y S. Mancinas, *Textos y contextos del envejecimiento en México*, Plaza y Valdés, pp. 15-40, México.

Páez, Fernando, *La movilidad urbana inteligente. De proyectos aislados a los sistemas integrados de movilidad*, Friedrich-Ebert-Stiftung, 2017. Pp. 1, 4-9.

Sánchez, P. (2000), *Sociología de la vejez versus economía de la vejez*, *Papers* 61, pp. 39-88.

Rodríguez Díaz, MsC. Orlando, *Rehabilitación funcional de anciano*, Facultad Tecnología de la Salud "Dr. Juan Manuel Páez Inchausti, MEDISAN, 2009.

Vargas-Guadarrama, Luis Alberto, Martínez-Maldonado, María de la Luz, Vivaldo-Martínez Marissa, Mendoza-Núñez, Víctor Manuel. *El viejismo en la historia*, *Viejismo: Prejuicios y estereotipos de la vejez*, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, 2008

Viveros, A. (2001) *Propuestas para la formulación de políticas públicas y fomento de acciones desde la sociedad civil en América Latina y el Caribe*, CEPAL, -Series de Población y Desarrollo, No. 22, pp. 64.

Zúñiga, E. y C. Gomes (2002), México, CONAPO, pp. 141-153.

Zúñiga, E y D. Vega (2004), *Envejecimiento de la población de México*, Retos del siglo XXI, México, CONAPO.

Referencias en línea:

World Health Organization , *Informe Mundial sobre la Discapacidad*, World Health Organization, Banco Mundial, Suiza, 2011, 9p.

3. Marco metodológico

3.2. Objetivos

3.2.1. **Objetivo general.** Investigar las oportunidades de innovación inclusiva para atenuar los problemas de exclusión que enfrentan en la movilidad urbana las personas mayores con discapacidad física en la zona de Azcapotzalco.

3.2.2. Objetivos específicos.

3.2.2.1. Describir y clasificar los aspectos que distinguen la discapacidad física en las personas mayores.

3.2.2.2. Describir y clasificar las prácticas de movilidad urbana de las personas mayores y de sus familiares cuidadores primarios.

3.2.2.3. Identificar los aspectos que representan dificultades para la movilidad urbana para personas mayores con discapacidad física.

3.2.2.4. Identificar las oportunidades del diseño y la visualización de la información para mejorar la movilidad urbana.

3.2.2.5. Establecer una relación de las oportunidades del diseño y la visualización de la información para atenuar los problemas de orientación de las personas mayores con discapacidad física.

3.2.2.6. Proponer un modelo para conformar un instrumento para aplicar el diseño a la problemática de orientación de las personas con discapacidad física, y mejorar sus alternativas de movilidad.

3.2.2.7. Comprobar la aplicación del instrumento

3.2.2.8. Validar del instrumento para conformar un modelo repetible y replicable hacia otros alcances o temas de investigación.

3.3. Hipótesis

El estudio de la problemática de las personas adultas mayores con discapacidad física aportará información que facilitará la búsqueda de oportunidades de innovación inclusiva en la movilidad urbana con base en el diseño y visualización de la información.

3.4. Preguntas de investigación.

3.4.1. ¿Qué distingue a la discapacidad física de otros tipos de discapacidades?

3.4.2. ¿Cuáles son las prácticas de movilidad urbana en las personas adultas mayores con discapacidad física adquirida de forma temporal o reciente?

3.4.3. ¿Cuáles son los problemas de movilidad urbana en las personas con discapacidad física adquirida?

3.4.4. ¿Cuáles son las oportunidades del diseño actual para atenuar los problemas de movilidad urbana?

3.4.5. ¿Cuáles son los aspectos que representan aportación de valor en las personas adultas mayores con discapacidad física?

3.4.6. ¿Cuáles son las oportunidades de la visualización de la información para las prácticas de movilidad?

3.4.7. ¿Cuál es el potencial de la visualización de la información para atenuar la problemática de movilidad en personas con discapacidad física adquirida de forma temporal o reciente?

3.4. Metodología seleccionada y aplicada al proyecto

3.4.1. Metodología de la investigación

El trabajo que implica el desarrollo de un proyecto de investigación es guiado por los orígenes que llevan a realizarla. De modo que es necesario el apego a una metodología que sirva como guía para dirigir al investigador al delinear la planeación del proyecto, la definición de los objetivos a alcanzar, así como estructurar los pasos necesarios que aseguran los resultados que se plantean.

La iniciativa para desarrollar un proyecto de investigación puede partir de diversos orígenes, lo que orienta y dirige los esfuerzos en investigación. De igual manera y dado que el conocimiento surge de la necesidad del hombre por comprender el mundo en que se encuentra inmerso, es conveniente estandarizar los conceptos de conocimiento, ciencia y método.

El *conocimiento popular, vulgar o sentido común*, es toda información que se recibe o transmite en el trato directo con las personas, sin un análisis de la fuente, de su razón o validez: Se conforma con lo aparente, se refiere a vivencias y emociones de la vida diaria, es subjetivo, asistemático y acrítico, no cuestiona ni plantea dudas acerca de su adquisición y contenido.

El *conocimiento científico* es la posesión de explicaciones objetivas y confirmadas, siempre verificables, de los procesos existentes en el universo. Se basa en una severa crítica de su procedimiento y de las fuentes.

Se caracteriza por ser cierto o probable (en una magnitud conocida), constituido por conocimientos demostrados o en proceso de demostración; es homogéneo, objetivo y forma parte de una realidad que guarda características comunes a otras similares, es metódico al seguir reglas lógicas en su generación.

La *ciencia* es el conocimiento ordenado de los fenómenos naturales y de sus relaciones mutuas (A. Rosenblueth); es el conocimiento racional, sistemático, exacto y verificable (M. Bunge), no existe

por sí sola y no puede separarse de las otras actividades humanas, sino que es producto de la vida social. Sólo puede entenderse en función de la evolución histórica de la sociedad en su conjunto. El pensamiento científico debe ser fáctico, trascendente, analítico, claro y preciso, simbólico, comunicable, verificable, metódico, explicativo, predictivo, abierto y útil.

El *método* es el instrumento de la investigación, el *método científico* es un procedimiento conformado por una secuencia lógica de actividades que procura descubrir las características de los fenómenos, las relaciones internas entre sus elementos y sus conexiones con otros fenómenos, mediante el raciocinio y la comprobación a través de la demostración y la verificación.

Los principios fundamentales fueron establecidos por C. Bernard, en cuatro etapas esenciales; observación, hipótesis, experimentación y razonamiento lógico. El método se ha perfeccionado con la adecuada planeación y tratamiento estadístico: conlleva la existencia de una serie de pasos lógicos en cuanto a su secuencia estructural, aunque pueden coexistir algunos en temporalidad y en síntesis; se señalan como básicos:

- I. Enunciar preguntas a la realidad, bien formuladas, explícitas y precisas.
Revisión de la literatura, con el fin de buscar si el problema ya ha sido tratado de alguna forma.
- II. **Identificar** los factores sustantivos a investigar.
- III. Circunscribir o delimitar con claridad los alcances de la investigación.
- IV. Generar suposiciones contrastables derivadas del problema y con fundamento en teorías aceptadas.
- V. Seleccionar un diseño para realizar la investigación.

Al efectuar la búsqueda de instrumentos metodológicos para responder a las preguntas de investigación de este proyecto, se han encontrado convenientes los siguientes:

- Modelo metodológico de investigación social. Metodología de Marco Lógico (MML)

3.4.2. Modelo metodológico investigación social Metodología de Marco Lógico (MML)

Según el área específica de la ciencia, las investigaciones se dividen según su rama: ciencias sociales, naturales, etnográficas, teórica fundamentada, historia, etc. La aplicación del método científico se ajusta a sus criterios con el fin de facilitar su estudio. El tema de esta investigación tiene como objeto de estudio la búsqueda de nuevos conocimientos atendiendo un campo de la problemática de la movilidad urbana, lo que conduce al estudio de la situación social para diagnosticar necesidades y problemas por medio de la información que se obtiene de las personas en relación a su entorno, habitat y vida cotidiana. No debe entenderse como una investigación social, sino que buscará el apoyo de modelos de estudio social para identificar problemas, deficiencias y preferencias que puedan orientar al investigador hacia acciones definidas.

Según Alberich (2009) Cuando se realiza un estudio social, se pueden seguir pautas comunes ya sea para análisis de la realidad social de un territorio definido por su geografía o circunstancia política, como un barrio, pueblo o municipio, o una problemática social (sector, temática) o bien sobre un grupo de la población, por ejemplo la dependencia, envejecimiento, hábitos culturales. En este texto se propone seguir el análisis de Azcapotzalco como territorio definido así como el grupo de la población de adultos mayores con discapacidad.

Para realizar un estudio social Alberich plantea tomar algunos aspectos de la estructura siguiente:

Índice

1. Justificación
2. Introducción. Hipótesis.
3. Objetivos generales y específicos
4. Métodos y Técnicas
5. Plan de trabajo. Calendario o cronograma
6. Equipo investigador
7. Presupuesto
8. Anexos.

En este sentido, se propone seguir un esquema de investigación, es decir un plan para la recolección y análisis de los datos para buscar sus relaciones y hallar una respuesta al problema de la forma más sencilla y económica. Teniendo presente que en esta investigación se ha planteado un fin exploratorio, se definen tres fases a seguir:

- a) **Descriptiva** en primera instancia, definiendo el retrato de la situación a estudiar a partir de sus acontecimientos y aspectos generales.
- b) **Explicativa**, explicando las causas y contexto de la realidad de tema de los aspectos que se relacionan al tema de las personas con discapacidad física, así como su entorno, los actores que se relacionan con su vida cotidiana y la satisfacción de sus necesidades.
- c) **Propositiva**. Haciendo propuestas a partir de lo anterior, haciendo énfasis en las conclusiones y analizando propuestas a partir del diseño.

Una de las herramientas que ha sido bien recibida por planificadores y administradores es la **Metodología de Marco Lógico (MML)**, propuesta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Esta metodología es herramienta auxiliar en la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos, atendiendo a tres situaciones que son comunes en los proyectos:

La planificación de proyectos sin precisión, proyectos que no se ejecutaban exitosamente y sin responsabilidad definida del gerente de proyecto, y la falta de una imagen clara del proyecto si tuviese éxito. MML permite el manejo de la información para organizar y preparar de forma lógica el plan de ejecución del proyecto, aporta además una terminología uniforme que facilita la comunicación e interpretación de los datos de forma resumida y aporta un formato útil para compartir los acuerdos relativos a los objetivos, metas y riesgos.

La MML contempla etapas para el desarrollo del proyecto:

- **Identificación del problema y alternativas de solución**, donde se analiza la situación y se propone una visión de la situación deseada y seleccionan las estrategias para conseguirla, La construcción de un árbol de problemas da una imagen de la situación adversa a solucionar. **(Fig. 3.1)**. Su revisión minuciosa asegura que se representen causas y efectos de manera correcta y este procedimiento se puede combinar con estudios económicos y sociales, que aporten información sobre el tema, como se refiere de manuales No. 39 del ILPES, “Manual general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”.

La utilización de este formato permite esquematizar el problema planteado de la movilidad de las personas adultas mayores con discapacidad, identificando como efectos la marginación, el aislamiento, incomunicación, así como los efectos que tiene para sus familiares, así como los efectos personales del individuo.

Se ubica como problema focal el enfrentamiento con el entorno en situaciones que conllevan una crisis de la percepción del estado de bienestar.

Por otro lado, se definen componentes o medios para la atención del problema y una propuesta de actividades para la búsqueda de la solución, como es la recopilación de datos, el contacto con los actores involucrados y el trabajo de campo.

- **Planificación**, donde la idea se convierte en un plan operativo para llevar a cabo la ejecución.
- **Análisis de objetivos**. Se describe la situación futura a la que se desea llegar una vez que se han resuelto los problemas **(Fig. 3.2)**

Por medio de la definición de indicadores que identifican el impacto en el entorno, se propone una formula particular para cada indicador, acompañada de una periodicidad de actualización, con el fin de determinar un tiempo para que ...

Se incorpora una línea base y un valor esperado para medir la efectividad de los resultados en comparación con el resultado establecido.

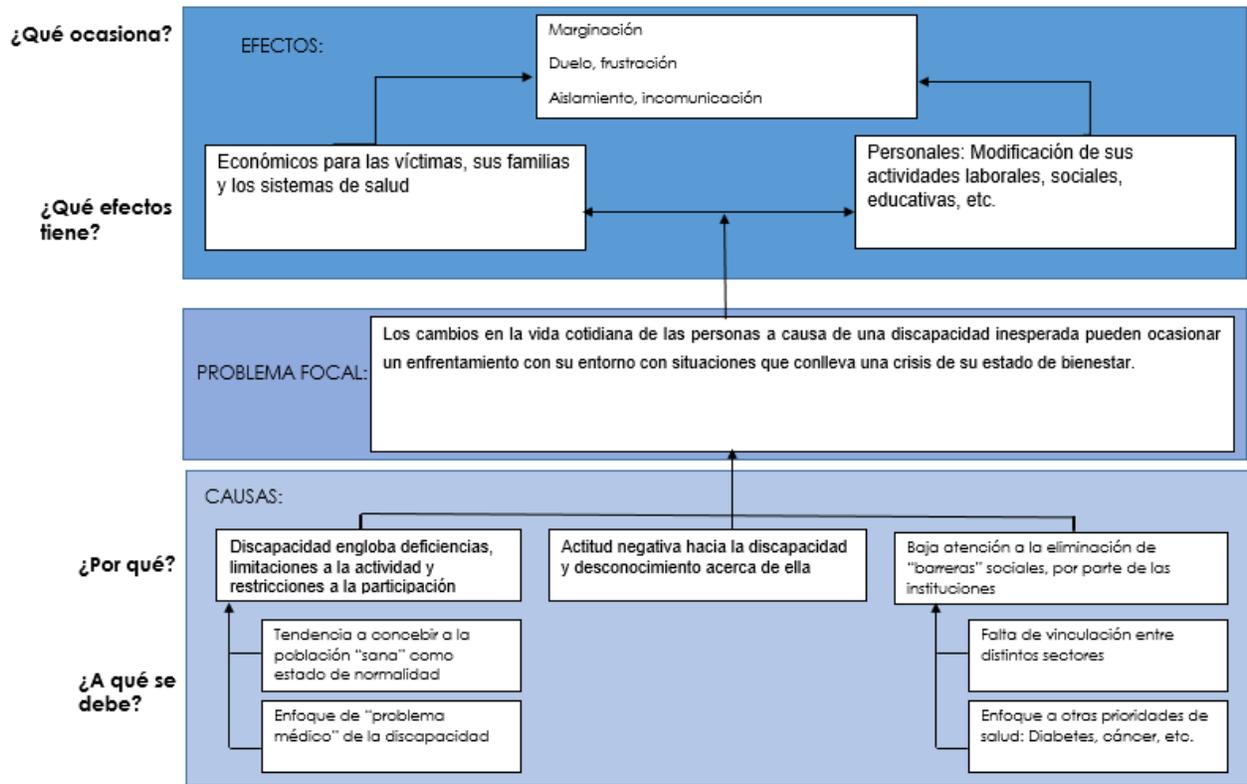


Fig. 3.1. Metodología de Marco Lógico. Árbol de identificación de problema. Fuente: El autor, 2017.

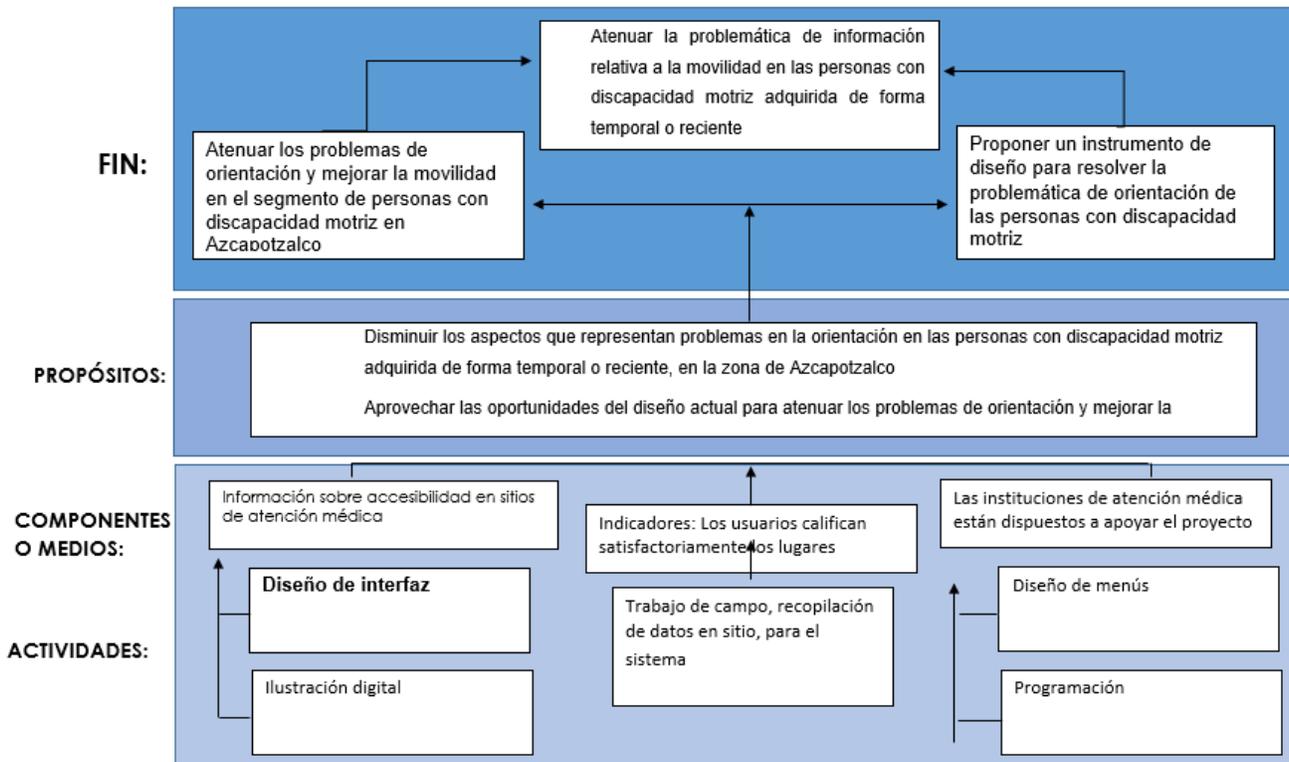


Fig. 3.2. Metodología de Marco Lógico. Árbol de objetivos. Fuente: El autor, 2017.

3.4.3. Modelo de metodología de aportación de valor. Business Model Generation (Generación de modelos de negocios).

La actividad en el Programa I-Corps en 2015 implicó siete semanas de trabajo contando con apoyo de instructores que basaron su asesoría en la metodología de generación de modelos de negocio *Business Model Canvas*, propuesto en el libro de Alexander Osterwalder¹ y Pigneur *Business Generation Model* (2010) , así como otros materiales de Steve Blank, Giff Constable orientados en optimizar la conformación y estrategia de lanzamiento de *startups*.

Business Model Canvas es un concepto para describir y pensar en el modelo de negocios y su relación con los competidores y cualquier otra empresa, habiéndolo aplicado a organizaciones internacionales como IBM, Ericsson, Deloitte, así como oficinas gubernamentales de Canadá y otras organizaciones. El *Canvas* (*lienzo* o *plantilla*, en español) es un tablero compuesto por nueve bloques o áreas que comprenden la lógica de cómo el dinero fluye en un negocio: Socios clave, actividades clave, propuesta de valor, relaciones con cliente, segmentos de mercado, recursos clave, canales, estructura de costos y fuentes de ingreso (Figura 4).

Según el modelo de Osterwalder, el *Business Model Canvas* es apropiado para la definición del modelo de negocio, al estar dirigida a las startups. Los autores conciben una *empresa* se como una organización que vende productos o servicios a cambio de ingresos y ganancias. Por otro lado una *startup* es una organización temporal diseñada para la *búsqueda* de un modelo de negocio *repetible* y *escalable*.

Para los autores, como para el Programa I-CORPs, el beneficio de la aplicación del modelo *Canvas* radica en encontrar cómo una empresa aporta valor mientras ofrece productos o servicios a los clientes.

Dentro de las tareas asignadas más enriquecedoras durante este entrenamiento fue llevar a cabo 100 entrevistas a clientes potenciales. Dichos acercamientos debían realizarse sin un cuestionario, y dejando la puerta abierta a la escucha de la descripción libre espontánea de la manera de resolver los problemas, así como la observación de actitudes y señales que deben llevar al descubrimiento del cliente, siguiendo el modelo de Constable, propuesto en *Talking to humans* (2015) .

Los pasos que se siguieron apoyados por el *Business Model Canvas* se describen a continuación:

Socios clave. Se inició identificando investigadores, emprendedores y especialistas en servicios de tecnología de la información interesados en soluciones para la movilidad reducida en diferentes lugares públicos.

1 Alexander Osterwalder creador de *Business Model Canvas*, tablero que se ha vuelto una herramienta muy popular para la construcción de modelos de negocios, que son descritos por Osterwalder y Pigneur como medios que facilitan la descripción y discusión, orientándose a obtener un concepto de organización simple, relevante y entendible intuitivamente, sin menospreciar la complejidad de las funciones de una empresa.

Entre las *actividades clave* a realizar estaban las aplicaciones de tecnología digital para dispositivos móviles, desarrollo de aplicaciones para accesos para personas con movilidad reducida, localización de servicios y búsqueda de rutas de desplazamiento en lugares públicos. Se reconoció la posibilidad de aportar en tecnologías basadas en computadora, especificando un segmento específico de la población en la Ciudad de México, pero con oportunidad de escalarlo a otras ciudades, lo que abona en la reducción del riesgo e incertidumbre por medio.

Segmentos de cliente. El Canvas llevó a distinguir las necesidades de tres diferentes tipos de segmentos de cliente con características propias: Personas con movilidad reducida por una circunstancia temporal, personas con movilidad reducida de forma permanente y adultos mayores, cada una con requerimientos específicos a atender.

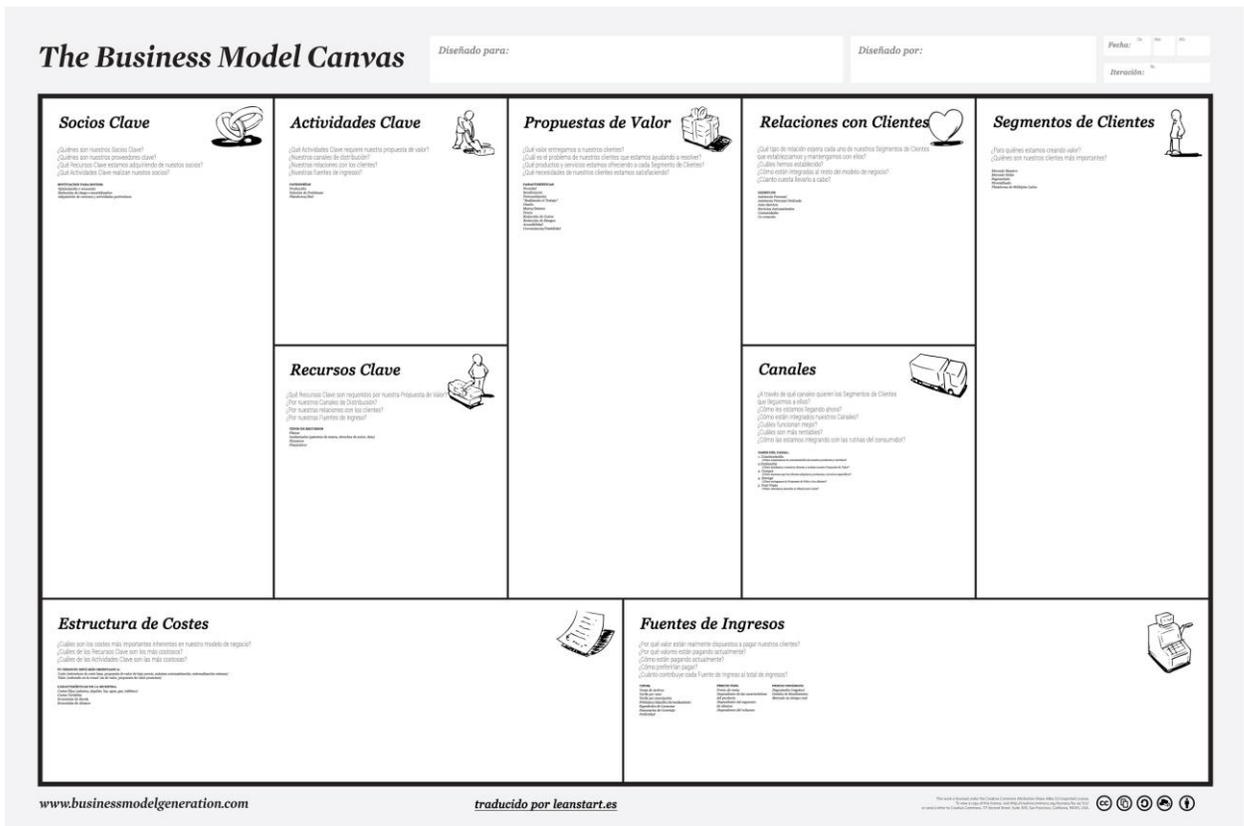


Fig. 3.3. Tablero o lienzo *Business Model Canvas*, Fuente:

Relaciones con el cliente. Un objetivo de la realización de las entrevistas fue comprobar si los supuestos de la idea de negocio coincidían con las necesidades y expectativas del cliente, es decir, que "Todo mundo tiene un plan... hasta que es golpeado en la cara", frase usada durante el taller para explicar que el enfrentamiento con la realidad en ocasiones puede dar sorpresas que

cambian el enfoque de lo planeado en un principio. En nuestra experiencia, sucedió como uno de nuestros descubrimientos que la mayor preocupación de los entrevistados no tenía que ver con la infraestructura de los edificios o las calles o lugares públicos, sino con ser escuchados y comprendidos en sus necesidades. Las respuestas apuntaron a un entorno que ofrece pocas opciones para mejorar su movilidad, se dedujo que sería importante reconocer las diferencias notables en la actitud ante la adversidad por parte de los entrevistados con poco tiempo de haber sufrido una lesión o situación que les había reducido o impedido la movilidad y aquellos que llevaban años con esa condición. De igual manera, se tendría como una meta llegar a establecer lazos de comunicación cálidos y de atenta escucha a sus inquietudes y por consecuencia, que favorezcan la inclusión.

Propuestas de valor. Se definió la posibilidad de dar mejores usos para los lugares públicos, siendo más inclusivos sin que sean más caros. Algunos de los problemas a resolver son la optimización del tiempo, la planeación de actividades, localización de accesos de forma rápida, reducción de la frustración, evitar visitas en vano, y aumentar la sensación de los usuarios de alcanzar las metas propias, así como menor motivación para el desarrollo. Por ello se propuso una plataforma basada en computadora que facilite la comunicación, información y vinculación con productos y servicios.

Recursos clave. Se identificó la necesidad de una estrategia financiera que favorezca el lanzamiento del negocio, considerando proveedores de información a instituciones de educación superior públicas y privadas, organizaciones dedicadas a la salud y atención a la discapacidad física. De igual manera, la búsqueda de alianzas estratégicas con Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) que participan activamente en la construcción de un entorno más inclusivo.

La visión acerca de la problemática incidió en una transformación en cuanto los *canales de comunicación y distribución* del servicio propuesto, pues los datos que debe ofrecer este sistema se plantearon como elementos de información de personas con movilidad reducida, acerca de accesos y actividades diarias, localización de servicios y búsqueda de rutas.

Fuente de ingresos. Se consideró un modelo de generación de capital que funcionará a manera de círculo virtuoso, donde los usuarios no sean sólo clientes, sino expertos en movilidad que aportan datos y experiencia con el propio uso de la plataforma.

3.5. Propuesta o Desarrollo del tema. Innovación inclusiva en la movilidad urbana, reto interdisciplinario

3.5.1. Alteración de la vida cotidiana

Peter Sloterdijk, en la primera parte de su trilogía *Burbujas* plantea que la existencia es un vínculo, un sistema y una paradoja. A partir de construcciones poéticas y filosóficas nos plantea en primer término la idea de esfera como un concepto espacial donde los seres humanos habitamos y donde habita la esencia auténtica de nuestro ser. Sloterdijk refiere las concepciones de los seres humanos hacia nuestra relación el entorno y con los otros seres por medio de una escena donde un niño que acompaña una burbuja de jabón que es dirigida por el viento. Según esta visión nuestra vida cotidiana se conforma de pequeños o grandes universos a los que se puede denominar esferas, realidades donde mantenemos nuestra individualidad y nos separan de alguna manera de nuestros semejantes. En ellas guardamos valores y objetos inmateriales que nos representan un valor para nuestra existencia, y estas esferas son dinámicas, por ello la metáfora de la burbuja de jabón, se mueve, las llevamos con nosotros, las movemos hacia el destino que llevamos o hacia donde nos es permitido según los convencionalismos sociales.

El ser humano es susceptible a los cambios durante su vida. Los agentes externos y nuestro desenvolvimiento nos expone a cambios que en ocasiones pueden alterar no solo nuestra forma de interactuar con nuestro entorno, sino éstas esferas dinámicas que conforman la vida cotidiana y pueden llegar a enfrentar a los individuos con situaciones inesperadas que conllevan una crisis de su estado de bienestar.

Los accidentes, las enfermedades, la manifestación de problemas congénitos y el deterioro físico por la edad son eventos que ponen en evidencia la fragilidad del ser humano y conllevan procesos que es conveniente tener presentes para la propuesta de aportaciones en la vida cotidiana, y con un particular enfoque cuando estos aspectos pueden ser consecuencia. La tecnología nos ha permitido atenuar algunas de las limitaciones producidas por estas situaciones, expandiendo las posibilidades de los sentidos o funciones del cuerpo humano, y durante décadas se han hecho aportaciones que buscan expandir los límites de la capacidad natural humana y otras apoyan en lo intelectual y la funcionalidad física de los sentidos y actividades de los seres humanos con discapacidad.

3.5.2. La fragilidad del ser humano

Ha sido comprobado que nuestra especie *homo sapiens* es el resultado de sus fortalezas y debilidades. Su falibilidad y limitaciones han sido catapulta para el desarrollo de sus capacidades intelectuales hasta llegar al punto en que los accidentes, enfermedades y la edad no están en la

consciencia del individuo común, pues llegan a ser conceptos ajenos a nuestros ideales de bienestar, que con frecuencia pasan desapercibidas.

En relación al los accidentes, cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que entre 20 y 50 millones de personas sufren accidentes cuyas lesiones son traumatismos no mortales (OMS, 2017), y una proporción de ellos tienen como consecuencia una forma de discapacidad. Los efectos de ellos son económicos para las víctimas, sus familias y los sistemas de salud de los países son parte del problema, así como la pérdida o disminución de la productividad, ya que los familiares o amigos cambian sus actividades laborales o educativas para apoyar a los lesionados en su convalecencia y rehabilitación.

Un accidente de tránsito, por ejemplo, es definido en la Guía Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas de Accidentes Viales como *“un suceso inesperado, traumático, negativo, violento e incontrolable que afecta a todas las personas involucradas en el evento”* Federación Iberoamericana Asociación de Víctimas de Accidentes Viales, (FIAVAV, 2017). Las consecuencias de este tipo de evento se conocen como secuelas, que son “el daño permanente como resultado de las lesiones originadas por el siniestro de tránsito”.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) reportaba en 2005 que 2.2. millones de personas perdieron la vida con motivo de accidentes y enfermedades laborales, 270 millones sufrieron lesiones en su lugar de trabajo y 160 millones fueron víctimas en estos lugares.

En nuestro país, la información de INEGI reporta que en promedio, 2,298 personas perdieron la vida en accidentes viales de 2013 a 2016, y resultaron 445,504 personas heridas (INEGI, 2018).

El cambio que existe después de un accidente de trabajo tiene consecuencias importantes. Las lesiones pueden afectar su posibilidad de continuar trabajando o incluso impedirlo completamente, contraviniendo su derecho universal a trabajar: “Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas de trabajo y a la protección contra el desempleo” (Derechos humanos.net ²).

² Declaración Universal de los Derechos Humanos
Sitio de internet de la Fundación Acción Pro Derechos Humanos, www.derechoshumanos.net
Último acceso: 15 de febrero de 2017.

3.5.3. Alteración de la vida cotidiana por discapacidad

La discapacidad física es causante de diferentes efectos en la vida cotidiana de las personas que la enfrentan: El duelo por la pérdida, la modificación de los hábitos familiares, el surgimiento de nuevos satisfactores, entre otros aspectos que a continuación se describen.

Las situaciones de pérdida producen en los seres humanos un proceso emocional. La muerte de un ser querido, una relación afectiva o un empleo pueden provocar este estado. La pérdida física o de la funcionalidad de uno o los dos miembros inferiores del cuerpo debido a un accidente o enfermedad llevan también a un estado traumático en la persona y sus familiares (PEREZ, 2017).

Las entrevistas realizadas por el autor a personas con discapacidad durante el taller I-Corps en 2015 indican que el transporte se encuentra en Segundo lugar entre las ausencias y dificultades (Fig.). Si bien el respeto aparece en primer lugar, son múltiples las referencias a las referencias hacia la falta de consideración en los lugares de estacionamiento, la falta de atención por parte de los conductores hacia a las personas con discapacidad al desplazarse por la vialidad, así como a la información y orientación en cuanto a servicios de transporte inclusivos, demandas que se agudizan en las personas adultas mayores y aquellos a quienes la discapacidad llega de manera inesperada o reciente.



Fig. 3.3. Ausencias y dificultades de entrevistados con discapacidad, a partir de entrevistas durante el Programa I-Corps en 2015. Fuente: El autor.

La psiquiatra Elisabeth Kubler-Ross (1969), quien se considera la precursora de la tanatología, estableció cinco etapas del duelo, con el fin de convivir con la pérdida. Este enfoque ha sido muy popular para apoyar a los individuos que han sufrido una pérdida, así como a sus familiares:

- **Negación:** Es un mecanismo de defensa. Consiste en rechazar la realidad de la situación. Pretende amortiguar el dolor que no estamos preparados a soportar. En este momento, el mundo pierde sentido y nos abrumba, nos invade un sentimiento de incredulidad. En el caso de la pérdida de la movilidad debido a una discapacidad, este estado se asocia con la idea de que “es temporal”, o bien, que puede haber una recuperación total de la funcionalidad.
- **Ira:** Al recapacitar sobre la realidad de la pérdida y su consecuente dolor, los sentimientos de enojo toman distinta intensidad durante el proceso de duelo. La revisión de algunas respuestas a las entrevistas realizadas durante el taller I-Corps durante 2015, se registran expresiones de enojo contra las instituciones, los tratamientos médicos, a Dios, así como con la comunidad en general, acompañadas de un sentimiento de desencanto, e injusticia.
- **Negociación:** El afectado busca hacer un trato con un ser superior para que su ser querido no tenga que padecer la pérdida de sus extremidades inferiores. Ofrecimiento de algo a cambio para recuperar la forma de vida anterior al acontecimiento de pérdida. Intención de volver el tiempo atrás.
- **Depresión:** Comienzo de la comprensión de lo sucedido y aislamiento. Tristeza, miedo e incertidumbre.
- **Aceptación:** Búsqueda de reconciliación, armonía con la realidad, y consideración de alternativas para continuar viviendo sobrellevando la pérdida. Acuerdo con el acontecimiento trágico, sin estar de acuerdo con la pérdida. Reflexión sobre el sentido de la vida, así como de las expectativas sobre la misma.

3.5.4. Tecnología como extensión de lo humano

3.5.4.1. Extensión de los sentidos

Volviendo a Sloterdijk, una idea suya destaca que el hombre se asume como replicante de la función originaria del autor del mundo y sus seres, a quien hemos llamado *Dios, creador*, o cualquiera de los nombres que en la diversidad de creencias se emplean para describir a esta entidad. Aquí, se nos hace notar que entendemos el éxito de la creación del primer hombre no solamente por destacar en la naturaleza por su inteligencia, o bien por la imagen y semejanza con el creador, sino además de ello por haber heredado la capacidad de mirarnos hacia nosotros mismos y reconocernos, así como de replicar el don de ser creadores desde los primeros años de existencia de la especie humana. Ello dice- se puede percibir al estudiar los más primitivos objetos de cerámica, y en particular aquellos antropomorfos, pues representan

en mayor o menor medida, los rasgos físicos de los seres humanos y con ello “*dan vida*” a la materia.

Así pues, estos utensilios son la muestra de que somos herederos de este don creador, algo que si lo llevamos a nuestros días podemos ver en distintas maneras de modificar la materia e incorporar el conocimiento adquirido, pero con los distintos medios que se han desarrollado a lo largo de la historia humana, por ejemplo con la tecnología. Las máquinas, dispositivos electrónicos, medios basados en sistemas computacionales, inteligencia artificial, materiales innovadores, son la manifestación última de la herencia creadora del ser humano. Existen conceptos que aún están en sus etapas de desarrollo temprano en cuanto a su capacidad replicante del don creador: Fabricación de prótesis que se asemejen más en funciones y apariencia física, inteligencia artificial, tema que hoy es de discusión en cuanto a la posibilidad de crear conciencia y sentimientos.

La propuesta de Sloterdijk camina más adelante hacia una reflexión desde el enfoque ontológico, describiendo nuestro momento histórico como una época donde prevalecen los fundamentos de la Modernidad, que deberemos dejar atrás para evolucionar hacia un *posthumanismo*. La orientación de la vida cotidiana hacia el individualismo debido a los medios resulta interesante ya que se relaciona de cierta manera con la propuesta de Yubal Harari en relación a que nos desenvolvemos socialmente como seres que con una realidad física pero que guardamos entornos individuales que responden a nuestras condiciones sociales como la religión, el consumo, valores ideológicos, preferencias en cuanto a salud, entretenimiento o cultura. Es claro ver estas tendencias o preferencias en los medios tecnológicos que usamos actualmente, principalmente los basados en computadora, como internet y los videojuegos.

Es aquí donde es posible percatarse del concepto de realidad interior, o bien una esfera que nos habla de la intimidad, término que Sloterdijk califica de *prostituído*, por la banalidad frecuentemente atribuida a su significado, pero que sin embargo se refiere a la privacidad, en cuanto a lo que cada persona alberga como valioso por tratarse de un conjunto de experiencias, afectos, conocimientos e inquietudes. En *Burbujas* se describe también la esfera de la intimidad como una *placenta* que nos mantiene unidos con nuestro origen, con el carácter materno de nuestro lugar de nacimiento, o bien con una cultura. Es, sin embargo, un valor limitado en su capacidad de extensión, que por tanto constituye una esfera limitada, negada. Este aspecto interior de los seres humanos es tal vez algo que la industria de la tecnología contemporánea está aprovechando en cuanto a la oferta de artefactos que satisfacen sus intereses individuales, pero sin embargo está siendo desaprovechado desde otros campos como la educación, el desarrollo humano, la salud, y las políticas públicas, en particular la inclusión. Esto se puede afirmar al considerar que al tomar el punto de vista de las personas que por causas distintas adquieren algún impedimento físico, (como la

discapacidad) o bien social, (como el ingresar a un nuevo círculo ideológico o laboral) son sujetos a la exclusión, es decir, a la segregación de otras esferas sociales.

Volviendo a Sloterdijk, una idea suya destaca que el hombre se asume como replicante de la función originaria del autor del mundo y sus seres, a quien hemos llamado *Dios, creador*, o cualquiera de los nombres que en la diversidad de creencias se emplean para describir a esta entidad. Aquí, se nos hace notar que entendemos el éxito de la creación del primer hombre no solamente por destacar en la naturaleza por su inteligencia, o bien por la imagen y semejanza con el creador, sino además de ello por haber heredado la capacidad de mirarnos hacia nosotros mismos y reconocernos, así como de replicar el don de ser creadores desde los primeros años de existencia de la especie humana. Ello- dice- se puede percibir al estudiar los más primitivos objetos de cerámica, y en particular aquellos antropomorfos, pues representan en mayor o menor medida, los rasgos físicos de los seres humanos y con ello “*dan vida*” a la materia.

Así pues, estos utensilios son la muestra de que somos herederos de este don creador, algo que si lo llevamos a nuestros días podemos ver en distintas maneras de modificar la materia e incorporar el conocimiento adquirido, pero con los distintos medios que se han desarrollado a lo largo de la historia humana, por ejemplo con la tecnología. Las máquinas, dispositivos electrónicos, medios basados en sistemas computacionales, inteligencia artificial, materiales innovadores, son la manifestación última de la herencia creadora del ser humano. Existen conceptos que aún están en sus etapas de desarrollo temprano en cuanto a su capacidad replicante del don creador: Fabricación de prótesis que se asemejen más en funciones y apariencia física, inteligencia artificial, tema que hoy es de discusión en cuanto a la posibilidad de crear conciencia y sentimientos.

La propuesta de Sloterdijk camina más adelante hacia una reflexión desde el enfoque ontológico, describiendo nuestro momento histórico como una época donde prevalecen los fundamentos de la Modernidad, que deberemos dejar atrás para evolucionar hacia un *posthumanismo*. La orientación de la vida cotidiana hacia el individualismo debido a los medios resulta interesante ya que se relaciona de cierta manera con la propuesta de Yubal Harari en relación a que nos desenvolvemos socialmente como seres que con una realidad física pero que guardamos entornos individuales que responden a nuestras condiciones sociales como la religión, el consumo, valores ideológicos, preferencias en cuanto a salud, entretenimiento o cultura. Es claro ver estas tendencias o preferencias en los medios tecnológicos que usamos actualmente, principalmente los basados en computadora, como internet y los videojuegos.

Es aquí donde es posible percatarse del concepto de realidad interior, o bien una esfera que nos habla de la intimidad, término que Sloterdijk califica de *prostituído*, por la banalidad frecuentemente atribuida a su significado, pero que sin embargo se refiere a la privacidad, en cuanto a lo que cada persona alberga como valioso por tratarse de un conjunto de experiencias, afectos, conocimientos e inquietudes. En *Burbujas* se describe también la esfera de la intimidad como una *placenta* que nos mantiene unidos con nuestro origen, con el carácter materno de nuestro lugar de nacimiento, o bien con una cultura. Es, sin embargo, un valor limitado en su capacidad de extensión, que por tanto constituye una esfera limitada, negada. Este aspecto interior de los seres humanos es tal vez algo que la industria de la tecnología contemporánea está aprovechando en cuanto a la oferta de artefactos que satisfacen sus intereses individuales, pero sin embargo está siendo desaprovechado desde otros campos como la educación, el desarrollo humano, la salud, y las políticas públicas, en particular la inclusión. Esto se puede afirmar al considerar que al tomar el punto de vista de las personas que por causas distintas adquieren algún impedimento físico, (como la discapacidad) o bien social, (como el ingresar a un nuevo círculo ideológico o laboral) son sujetos a la exclusión, es decir, a la segregación de otras esferas sociales.

3.5.4.2. Tecnología, dependencia y simbiosis

Si bien la humanidad ha producido objetos para satisfacer sus necesidades primarias de ropa, comida y sustento, como se describió hace décadas, éstos se han ido volviendo cada vez más sofisticados, por medio de las herramientas y las máquinas. El diseño ha ido trascendiendo hacia un encargo más profundo, en búsqueda del alivio de las condiciones de salud, bienestar, eficiencia, rapidez, economía, y otros aspectos que son requeridos por la sociedad.

En el caso de la discapacidad se puede decir que innumerables objetos y artefactos son resultado de la tecnología para el apoyo para las personas que tienen una limitación temporal o permanente para sustituir, complementar o aliviar las limitaciones discapacidad. El diseño para la discapacidad no está fuera de estos alcances, ya que cada día se busca aplicar las tecnologías digitales para disminuir las barreras de una sociedad que aún no es completamente inclusiva ni accesible. Los avances en la cibernética y la inteligencia artificial nos llevan a un punto donde debemos reflexionar el impacto en la vida cotidiana de los usuarios con discapacidad física

La cuestión en este tema está en reconocer en qué medida estamos aún distantes de alcanzar una realidad donde el usuario con discapacidad pueda tener como solución a sus necesidades un conjunto de productos de la tecnología que sean una extensión de sus capacidades o de sus sentidos, para impulsarlo a alcanzar una nueva naturaleza que sea más allá que la sustitución de las capacidades humanas.

El enfoque metafísico de Sloterdijk nos ofrece entender a los seres humanos como susceptibles de una dependencia hacia las *esferas* establecidas durante la construcción social, así como el carácter individual que determina a cada persona. Es claro también, que estas *esferas* deberían ser reconocidas por distintas disciplinas como alternativas para encontrar oportunidades de atención. Las tecnologías digitales constituyen una mina aún por explotar en cuanto a las oportunidades de aportación como extensiones de la naturaleza humana. Si nos damos cuenta que cada individuo carga con su propia “*placenta*” que es vínculo con su origen, vehículo de su intimidad y medio de relación con su entorno, podemos encontrar en ellas el puente hacia la realización de la última ambición de la civilización, que irónicamente es la inquietud primaria de los primeros pueblos: La consolidación de la herencia creadora y sensible que nos hace únicos en un mundo que nos ha dado como obsequio el privilegio de modificar, imitar y replicar su entorno.

3.5.5. Diseño y visualización de la información como instrumento de innovación inclusiva

Curva de la innovación

Teoría formulada por Everett Rogers en 1962 que explica por qué y en qué porcentaje se difunden las nuevas ideas y la tecnología. Su importancia radica en la afirmación de su autor que sostiene que “para un sistema social adopte una innovación, es más importante quien transmite la información sobre la innovación que las ventajas que esta pueda traerle a las personas”.

Las sociedades han tenido respuestas polarizadas en relación a la forma de responder a las necesidades de los ancianos. Esto nos lleva a tomar en cuenta los avances de las sociedades que han aprovechado su valor como fuerza de trabajo, estímulo en las relaciones intergeneracionales, alimento a los valores, dominio de habilidades y destrezas que la comunidad requiere, o bien como cúmulo de conocimientos y de transmisión de los mismos. Por ello, se propone aplicar soluciones orientadas a una realidad en los aspectos psicológico, económico, especial, habitat residencial, la seguridad social y los sistemas de salud seguros.

La calidad de vida es un factor que pocos lugares cumplen con este aspecto que al ser alcanzada hace que el habitat se transforme con el tiempo en un organismo vivo y dinámico, concepto que se extiende a su relación sobre el bienestar físico-espacial, psicológico, laboral, económico y social. En cuanto a la calidad del habitat, deben implementarse estructuras, sistemas/leyes, convenios, reglamentos) o herramientas que puedan hacernos más eficientes y nos faciliten todo tipo de labores y decisiones, con el fin de favorecer las acciones para aligerar el peso social que representan los adultos mayores.

Si bien existen organizaciones como ONU, OIT, OEA, OPS, PAHO, OMS cuya estructura legal aplica a todo el planeta, así como leyes federales y estatales que aplican a las personas mayores en México, el trabajo es poco en favor de este grupo de edad y más en cuanto al desarrollo de

entornos favorables al bienestar y satisfacción en condiciones de igualdad y equidad en nuestro país.

Según la investigación de Salazar (2015) los porcentajes de adultos mayores, con relación a la población total en sus territorios en el año 2010, oscila entre 10 y 20%, a excepción de Japón con un 30.5%, Italia 26.6 % y Alemania, con 26%. Las proyecciones indican que los porcentajes aumentarán estrechándose más las diferencias. En el caso de la población de México, si bien su porcentaje resulta menor al de estos países en número de habitantes, es potencialmente mayor el número de personas que pertenecerán a este grupo etario. (Figs. 3.4 a 3.6).

Cuadro II
DEPENDENCIA FUNCIONAL Y ENFERMEDADES CRÓNICAS. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO, 2003 (N=4 872)

Variable	Actividades básicas de la vida diaria			Actividades instrumentales		
	RR	IC95%	p	RR	IC95%	p
Edad	-	-	0.034	-	-	<0.001
Situación económica (buena)	0.69	0.56-0.86	<0.001	0.37	0.90-0.73	<0.001
Escolaridad	-	-	<0.001	-	-	0.005
Autopercepción estado de salud (buena)	0.30	0.24-0.37	<0.001	0.61	0.50-0.75	<0.001
Enfermedad cerebrovascular	1.77	1.23-2.54	0.02	2.40	1.69-3.40	<0.001
Depresión	1.20	1.04-1.39	0.012	1.59	1.35-1.87	<0.001
Enfermedad respiratoria	1.36	1.06-1.76	0.016	1.40	1.08-1.82	0.011
Enfermedad cardíaca	1.52	1.10-2.11	0.010	1.38	0.99-1.90	0.051
Artropatía	1.16	0.99-1.37	0.063	1.38	1.35-1.88	<0.001
Diabetes mellitus	1.15	0.92-1.34	0.263	1.25	1.02-1.52	0.026
Caidas	0.96	0.83-1.11	0.605	1.06	0.91-1.24	0.426
Hipertensión arterial sistémica	0.91	0.78-1.05	0.221	1.03	0.88-1.21	0.650
Ejercicio (>3 veces/semana)	0.39	0.32-0.48	<0.001	0.61	0.66-0.54	<0.001

S462

salud pública de méxico / vol.49, suplemento 4 de 2007

Fig. 3.4. Dependencia funcional y enfermedades crónicas. Encuesta nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENADID) 2003.

Cuadro III
DEPENDENCIA EN ACTIVIDADES BÁSICA DE LA VIDA DIARIA Y ENFERMEDADES CRÓNICAS. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO, 2003 (N=4 862)

Variables	Dependencia funcional en actividades básicas de la vida diaria								
	Leve			Moderado			Severo		
	RR	IC95%	p	RR	IC95%	p	RR	IC95%	p
Edad	-	-	0.03	-	-	0.017	-	-	<0.001
Estado civil	1.00	0.83-1.20	0.99	-	-	NS	1.09	0.93-1.28	0.265
Percepción del estado económico	1.03	0.81-1.32	0.75	0.58	0.33-1.02	0.06	0.89	0.71-1.11	0.319
Percepción del estado de salud (buena)	0.63	0.50-0.81	<0.001	0.31	0.16-0.61	0.01	0.47	0.37-0.57	<0.001
Enfermedad cerebrovascular	1.27	0.83-1.94	0.25	1.00	0.47-2.08	0.98	2.08	1.45-2.98	<0.001
Depresión	1.40	1.08-1.72	<0.001	2.40	1.66-3.47	<0.001	1.99	1.69-2.33	<0.001
Enfermedad respiratoria	1.28	0.94-1.72	0.10	1.38	0.85-2.24	0.186	1.58	1.22-2.05	<0.001
Enfermedad cardíaca	-	-	NS	1.77	1.02-3.07	0.42	1.52	1.10-2.11	0.010
Artropatía	1.72	0.96-1.42	0.11	1.81	1.30-2.53	<0.001	1.51	1.28-1.79	<0.001
Diabetes mellitus	1.07	0.84-1.32	0.64	1.40	0.96-2.05	<0.001	1.38	1.14-1.67	0.001
Caidas	1.26	1.05-1.52	0.01	1.13	0.81-1.58	0.45	1.37	1.17-1.61	<0.001
Hipertensión	1.26	1.04-1.51	0.01	1.26	0.90-1.77	0.17	0.96	0.726-1.280	0.800
Ejercicio (>3 veces a la semana)	0.66	0.52-0.83	<0.001	0.78	0.50-1.21	0.27	0.56	0.46-0.69	<0.001

NS: No significativo

Fig. 3.5. Dependencia en Actividades básicas de la vida diaria y enfermedades crónicas. Encuesta nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENADID) 2003

Cuadro IV
DEPENDENCIA EN ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA Y ENFERMEDADES CRÓNICAS. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO EN MÉXICO, 2003 (N=4 862)

Variable	Dependencia funcional en actividades instrumentales					
	Leve			Severa		
	RR	IC95%	p	RR	IC95%	P
Edad	-	-	0.09	-	-	<0.001
Estado civil	-	-	NS	1.24	1.01-1.53	0.040
Autopercepción del estado salud	-	-	NS	0.76	0.56-1.03	0.078
Autopercepción del estado económico	0.63	0.48-0.82	0.001	0.61	0.45-0.82	0.001
Enfermedad cerebrovascular	-	-	NS	3.73	2.54-5.49	<0.001
Depresión	1.20	0.98-1.48	0.07	1.81	1.46-2.24	<0.001
Enfermedad respiratoria	1.31	0.94-1.82	0.10	1.34	0.96-1.85	0.079
Enfermedad cardíaca	-	-	NS	1.67	1.14-2.43	0.008
Artropatías	1.36	1.10-1.60	0.004	1.67	1.35-2.07	<0.001
Diabetes mellitus	-	-	NS	1.43	1.11-1.83	0.005
Caidas	-	-	NS	1.11	0.90-1.36	0.319
Hipertensión	-	-	NS	1.09	0.88-1.35	0.393
Ejercicios (>3 veces a la semana)	-	-	NS	0.48	0.36-0.65	<0.001

Fig. 3.6. Dependencia en Actividades básicas de la vida diaria y enfermedades crónicas. Encuesta nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENADID) 2003

3.5.5.1. Propuesta de diseño de un modelo de visualización de las oportunidades de innovación en la movilidad urbana de las personas mayores con discapacidad física

3.5.5.2. Propuesta de instrumento de aplicación

En el trabajo de diseño de aplicaciones con base en Tecnologías de la Información y Comunicación la construcción con el apoyo de modelos tiene una función de facilitar la organización del proceso dirigiéndolo a la realización definitiva. Morris y Daley (2009) definen un modelo como una *“pequeña copia o imitación de un objeto existente, o bien, una representación preliminar de algo, que sirve como plan a partir del cual será construido el objeto final”*. Daley explica este concepto indicando que un modelo de avión está diseñado para imitar las características de los aviones verdaderos y la forma que tenga dependerá de los fines para los que se haya elaborado. Así, si es un juguete no necesitará más que tener la forma de un avión, ya que para la imaginación de un niño los rasgos generales de un avión en un simple bloque de madera son elementos suficientes para estimular su imaginación.

Según su visión del modelo, cuando la aplicación es más seria el nivel de detalle aumenta: Por ejemplo, para la construcción de aviones reales de pasajeros es importante hacer pruebas con conceptos relativos al desempeño y la eficiencia, por lo que el modelo requiere ser mucho más detallado, y la complejidad aumenta en factores como el tamaño y los materiales. Los conceptos que tienen un grado mayor de importancia, duración o costo son más abstractos en comparación a la forma del fuselaje de un avión, sus alas o interior.

En el terreno de las empresas, la administración o finanzas se expresan verbal o matemáticamente con un alto grado de detalle para calcular sus efectos potenciales. De este modo, un modelo financiero sirve como una plataforma de prueba, y el gerente de una empresa puede valorar el efecto de varias decisiones antes de implementarlas en la realidad y evitar arriesgar aspectos que afecten a la operación del negocio (Morris y Daley, 2009).

Al desarrollar una propuesta para plasmar la movilidad de las personas con discapacidad física, la primera propuesta consiste en un sitio de internet que integre información de 4 diferentes rubros, según el tipo de contenido informativo:

- a) Información
- b) Productos y servicios
- c) Actividades
- d) Gente

Propuesta de prototipo

Al considerar que el perfil de los usuarios con discapacidad física podría ser de personas adultas mayores, se considera una interfaz básica, denominada “**Plataforma Intrínseca**” donde se busca reducir el número de opciones a incluir en el menú principal. Se emplean recursos prácticos y económicos, como la plataforma en línea Lycos-Angelfire, que permite la construcción de una página simple pero funcional.

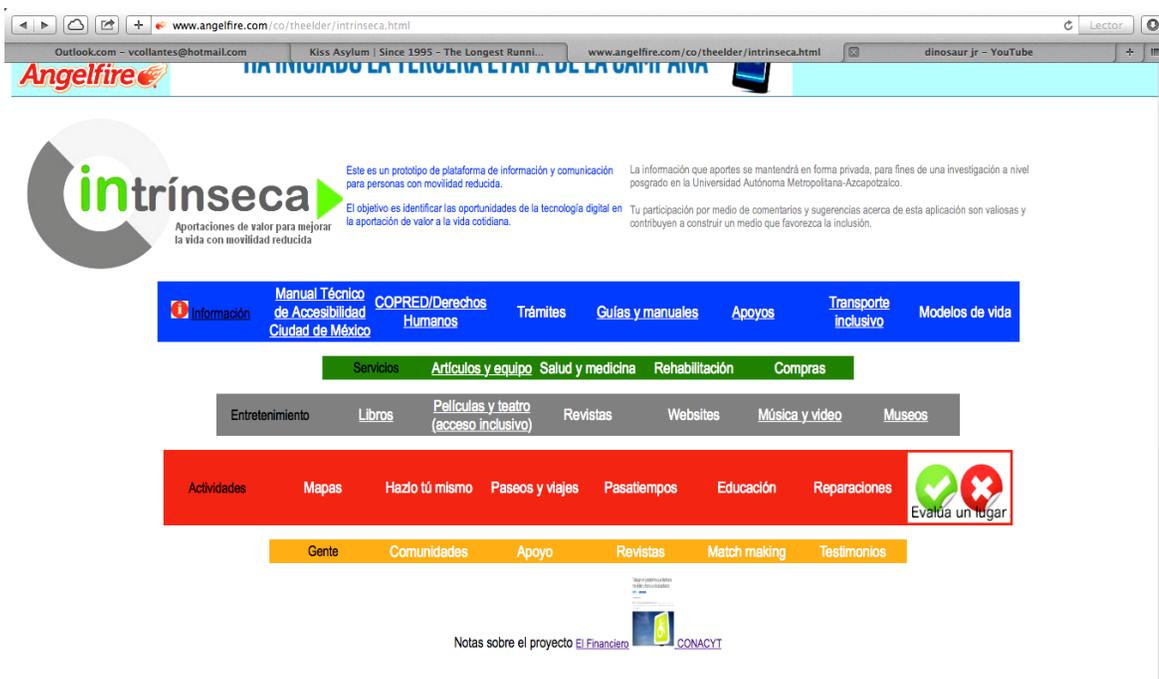


Fig. 3.7. Prototipo de plataforma “INTRINSECA”. Menú principal. Fuente: Captura de pantalla del autor, 2018.

La retroalimentación por medio de las respuestas a las entrevistas y cuestionarios realizados, proporcionan datos acerca de las prioridades de las personas adultas mayores con discapacidad que refieren aspectos como la comunicación, la accesibilidad y la inclusión. Al considerar el concepto de tecnología como extensión de lo humano, se identifica la necesidad de considerar las redes sociales, wikis, indexación social y el mapeo digital como oportunos medios para facilitar el entorno accesible (**Fig. 3.7**). Esta forma de visualizar el problema deriva el replanteamiento de la interfaz, y de los objetivos. Por ello, se realiza una nueva propuesta que se deriva de la visualización por medio de un árbol de sitio (**Fig. 3.8**), cuya orientación es el entorno accesible. Al resultar un modelo o más complejo, se requiere un espacio de almacenamiento de datos mayor, por lo que se solicita alojar la plataforma en un servidor institucional de la Coordinación de Servicios de Información de la UAM (**Fig. 3.9**).

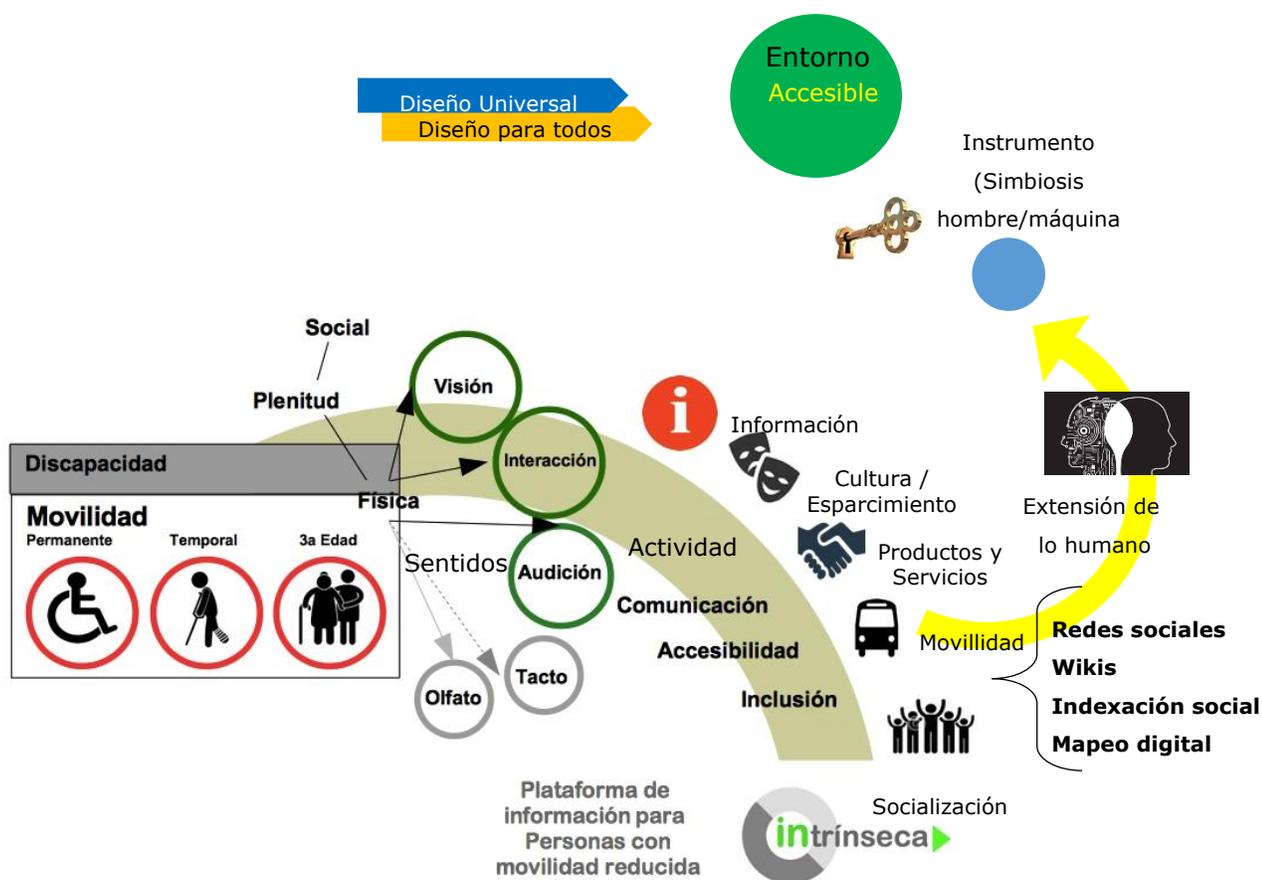


Fig. 3.7. Prototipo de plataforma "INTRINSECA". Menú principal. Fuente: Captura de pantalla del autor, 2018.

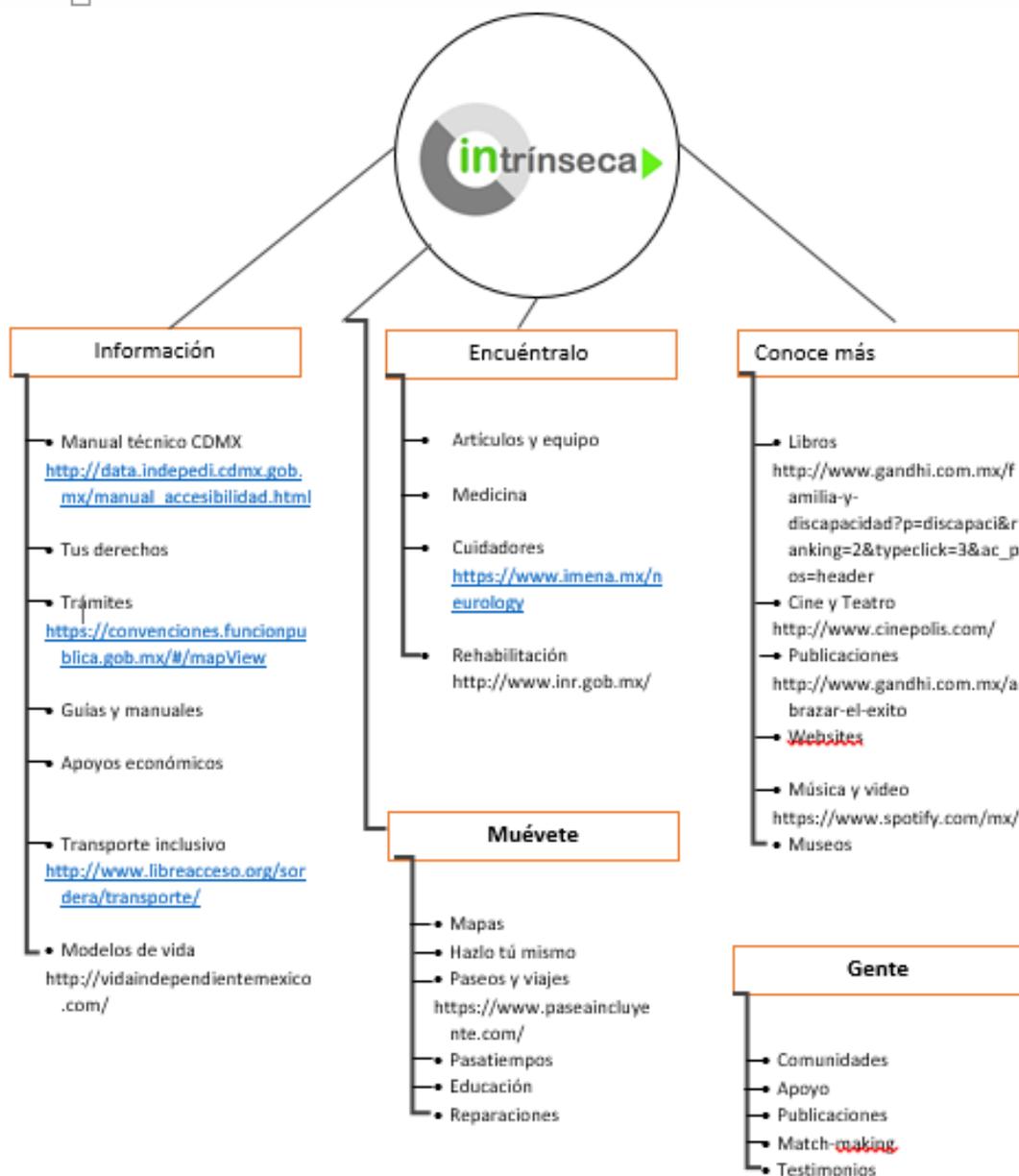


Fig. 3.8. Arbol de sitio de plataforma “INTRINSECA”. Menú principal. Fuente: Captura de pantalla del autor, 2018.



Usas silla de ruedas, bastón, andadera u otra ayuda?

¡Mejora tu vida cotidiana!

Información (elija una sección)...

Encuétralo Artículos y e

Conoce más (elija una sección)...

Muévete (elija una sección)...

¡Gente! (elija una sección)...

Aportación de valor al usuario con movilidad reducida.

Investigación de Doctorado en Diseño y Visualización de la Información. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

Conoce más del proyecto: [UAM](#), [El financiero](#), [CONACYT](#), [ITESM](#)

 
Evalúa un lugar
Construyamos
un entorno más
inclusivo



Contacto

Fig. 3.9. Captura de pantalla de sitio web como propuesta de instrumento de aplicación, 2016.

<http://intrinseca.azc.uam.mx/> Fuente: Captura de pantalla del autor, 2018.

En un modelo posterior, más desarrollado a partir de la retroalimentación con proveedores de servicios y equipo para la discapacidad (**Anexo 3**), se plantea el estudio de necesidades de aquellas personas con limitaciones físicas, que se ha bifurcado en dos sentidos:

a

a) Enfoque de las ciencias sociales, con tendencias y aspectos relativos a los modelos en cuanto a las barreras y restricciones que limitan o excluyen a las personas con características que se consideran distintas de los estándares de la población: Corta o larga estatura, zurdos, obesos, etc. así como los marcos legislativos que protegen las condiciones de este segmento de la población y se orientan a mejorar su calidad de vida.

b) Enfoque médico. Tiene que ver con las problemáticas personales de las personas, las políticas de atención a la salud, presumiendo la discapacidad como una condición de inferioridad biológica.

b

Las personas adultas mayores con discapacidad enfrentan de manera abrupta un conjunto de barreras físicas, sociales, normativas e ideológicas, afectando la optimización del tiempo, planeación de actividades, localización de accesos, afectando la inclusión en la sociedad, provocando desmotivación y percepción de lejanía con las estructuras sociales, problemática oportuna para el diseño y visualización de la información.

c

Las personas adultas mayores con discapacidad motriz al enfrentarse con las barreras físicas, sociales, normativas e ideológicas, afectando la optimización del tiempo, planeación de actividades, problemática oportuna para el diseño y visualización de la información.

d

Hoy en día, existen múltiples opciones que ofrecen instituciones y proveedores con el fin de mejorar la vida cotidiana de las personas con discapacidad motriz, por medio de la informática (barra verde), servicios de salud, venta de material y equipo ortopédico. Hoy en día el usuario tiene acceso a esta información por medios impresos, digitales, así como vía telefónica, aunque hoy prevaleciendo una forma de hacer llegar la información en forma digital sitios de internet, blogs, etc. de forma visual (barra amarilla).

e

Algunos procesos de búsqueda de aportación de valor están orientados hacia la generación de empresas. (Barra color naranja). La posibilidad económica de su realización puede ser en su mayoría partir del financiamiento gubernamental, iniciativa privada (no gubernamental), o bien de la incubación en instituciones orientadas al emprendimiento. El método Business Canvas (Osterlader) es uno de los que marca la pauta para la búsqueda de valor en el usuario para el cliente, y aspectos de su proceso en ciertos aspectos coincide con la metodología de diseño. Este contempla el estudio de necesidades del usuario, cliente, producto o servicio o servicio.



El acercamiento al estudio de las necesidades de las personas adultas mayores con discapacidad motriz, identificando oportunidades de aprovechar los usos de la World Wide Web (WWW) en internet, así como una exploración de las innovaciones.

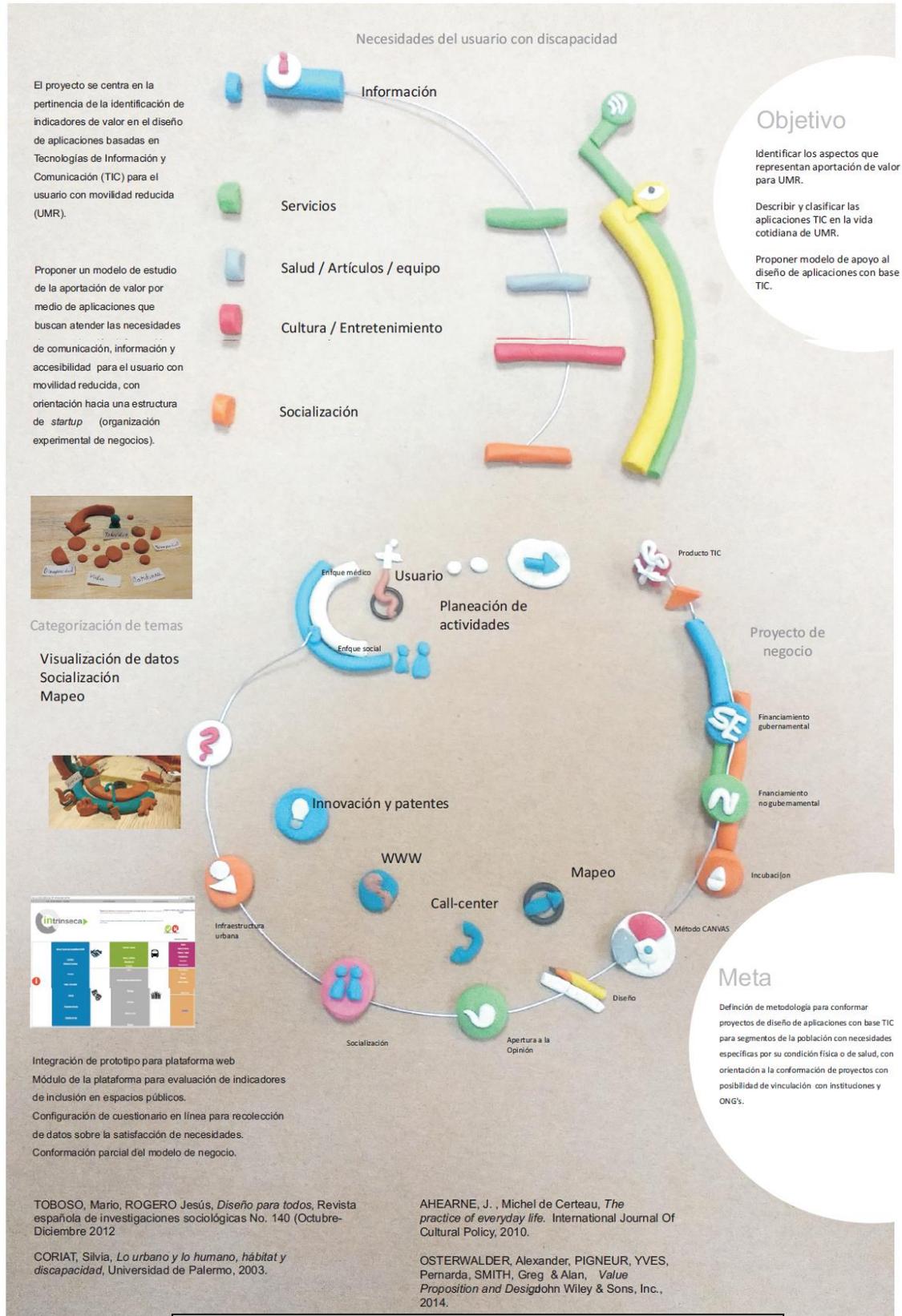


Fig. 3.10. Representación de la propuesta en relación a las necesidades. Fuente: El autor, 2018.

Aplicación para dispositivo móvil.

Una vez más se hace un análisis de las oportunidades actuales del diseño en relación a la tecnología. Se incorporan también elementos de la gerontología que definen aspectos de la funcionalidad del adulto mayor en cuanto a las actividades de la vida diaria, y a las actividades instrumentales de la vida diaria, y se realiza un Nuevo modelo, que tome en cuenta las limitaciones de los cuidadores primarios del adulto mayor con discapacidad, trátense de familiares (definiendo su nivel de cercanía social con el paciente) o de un cuidador (Fig. 3.11).

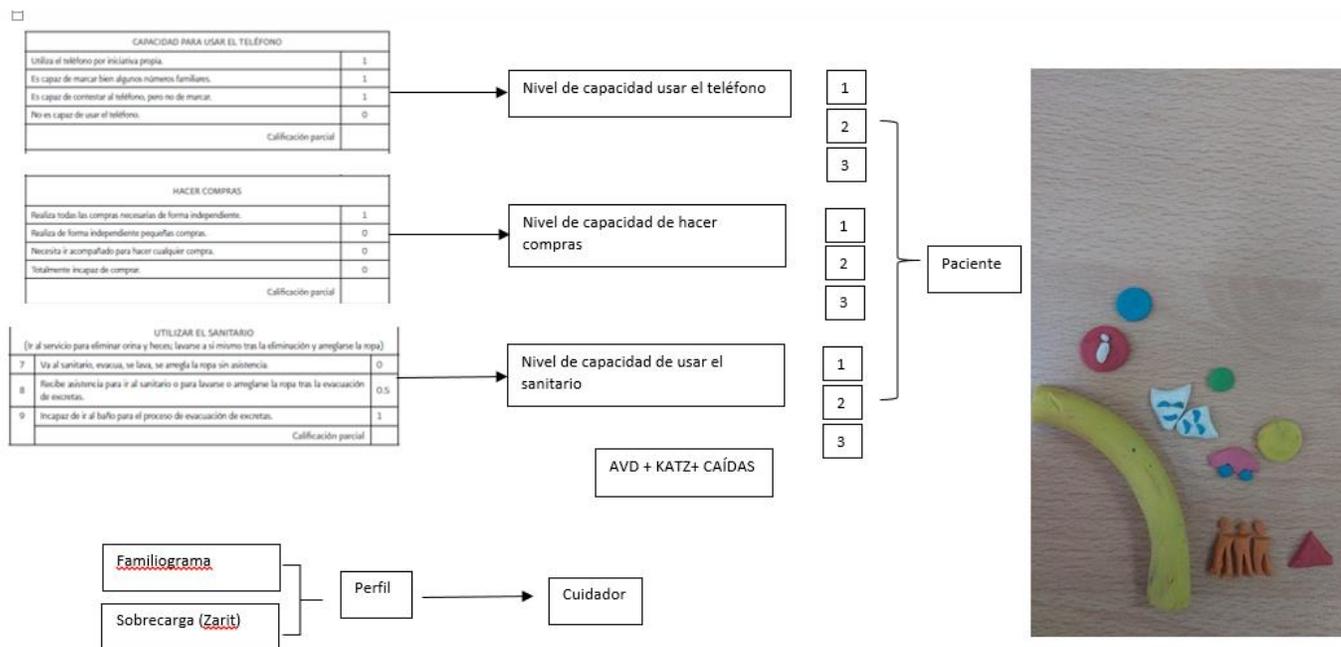


Fig. 3.11. Propuesta de instrumento de aplicación incorporando las AVD y AIVD, 2018.

Fuente: Captura de pantalla del autor, 2018.

3.5.5.3. Validación del instrumento de aplicación

En cuanto al espacio geográfico, se toma la Ciudad de México como foco principal y en particular la Delegación Azcapotzalco debido a que es un espacio que reúne las situaciones que representan la problemática, según los testimonios obtenidos durante 2015 durante la participación del autor en el Programa Piloto I-Corps ³. Por otro lado, la delegación Azcapotzalco puede aportar beneficios a la investigación debido a su cercanía y las facilidades de las acciones de vinculación ya establecidas con la UAM Azcapotzalco de tiempo atrás.

Para validar el modelo como instrumento de aplicación e proponen una estructura a seguir a partir de 4 pasos:

- a) Aplicación de un cuestionario a personas adultas mayores con discapacidad en el territorio de Azcapotzalco
- b) Evaluación grupal (entrevistas)
- c) Interpretación de entrevistas y cuestionarios
- d) Elaboración de conclusiones.

Para seguir esta estructura, se define un cronograma durante los trimestres 17-P a 18-O.

Actividad	17			18			18			
	P	O	I	P	O	I	P	O	I	
Modelo de Prototipo mínimo viable										
Aplicación de cuestionario										
Evaluación Grupal										
Interpretación entrevistas y cuestionarios										
Capítulo 4. Conclusiones										
Entrega de documento a lectores										

Fig. 3.12. Plan de validación de la propuesta de instrumento de aplicación, 2018. Fuente: El autor, 2018.

³ Al comienzo de 2015, la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) en combinación con el Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la National Science Foundation (NSF) de Estados Unidos lanzaron la convocatoria para el Programa Piloto I-Corps Mexico, es decir, la aplicación por primera vez en México de este taller que integra investigación y emprendimiento

5. Conclusiones, propuestas y recomendaciones

El proceso de estudio de las necesidades del usuario hoy puede verse favorecido con el apoyo de herramientas que se orientan a la conformación de un proyecto de negocios, contemplando las maneras de atenuar los dolores de cabeza del usuario, o disminuyendo los problemas que se le presentan en sus actividades cotidianas. La mente abierta a metodologías de negocios, el estudiante o investigador de diseño o visualización de la información tienen ante sí la oportunidad de hacer uso de diferentes recursos para reconocer factores en el estudio de las necesidades y por tanto, de atenderlas más efectivamente.

4.1. Del Modelo metodológico investigación social Metodología de Marco Lógico (MML)

4.2. Del modelo metodológico de aportación de valor. Generación de Modelos de Negocios

El trabajo con el apoyo de un modelo como **Business Model Canvas** ofrece utilidad para el análisis para la identificación de las alternativas de atención al segmento con movilidad reducida, así como la integración de las mismas.

El ejercicio realizado durante el Programa I-CORPs, el último ejercicio realizado por los equipos participantes tuvo como objetivo definir la factibilidad de arrancar o no con la idea de negocio según el nivel de oportunidad de cada proyecto. El equipo **INTRÍNSECA** tuvo los elementos para la determinar la factibilidad ir hacia adelante para conformar una plataforma disponible en internet, con la meta de ofrecer opciones de interés para las personas con discapacidad.

Del prototipo de Plataforma Inclusiva (Producto mínimo deseable, MVP)

La propuesta de la plataforma Intrínseca permite la posibilidad de incorporar información de productos y servicios personas con movilidad reducida, y también les ofrece un papel en retroalimentación de la información, y en el apoyo o atención para los adultos mayores, orientando esta propuesta a un enfoque social. Se plantea, una respuesta a la urgencia de soluciones para el segmento de la población con movilidad reducida, y la oportunidad de trabajar de forma vinculada con instituciones de salud y organizaciones no gubernamentales ocupadas en la construcción de un México más inclusivo.

6. Bibliografía y fuentes consultadas.

5.1. Referencias impresas

Ackoff, Russell, *Redesigning the Future: A Systems Approach to Societal Problems*. John Wiley & Sons: New York, 1974

Ahearne, J. (2010). Michel de Certeau, *The practice of everyday life*. *International Journal Of Cultural Policy*, Pág. 1, 16, 2-3.

Alberich, Tomás, *Metodologías para la investigación y valoración de la dependencia*, en *Situaciones de dependencia y derecho a la autonomía: una aproximación multidisciplinar*, (Madrid : Alianza, 2009.

Albiter, Katya, Editorial, *Programas Sociales, principales aspectos*, Revista de la Cámara de Diputados, Número 33, año 3, Octubre 2013.

Casas, Rosalba, De Fuentes, Claudia, Torres, Arturo, Vera-Cruz, Alejandro, *Estrategias y gobernanza del Sistema Nacional de Innovación Mexicano: Retos para un desarrollo incluyente*, en *Sistemas de Innovación para un Desarrollo Inclusivo, la experiencia latinoamericana*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. México, 2013, 38, 39 p.

Corona, Juan Manuel, Dutrénit, Gabriela, Puchet, Martín, Santiago, Fernando, *La Co-evolución de las políticas de CTI, el sistema de innovación y el entorno institucional en México*, en *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo: la experiencia latinoamericana*, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C., México, 2013, 22 p.

Flores Gómez, Fernando; CARVAJAL Moreno, Gustavo; *Nociones de derecho positivo mexicano*, Décima primera edición, Editorial Porrúa, México, p. 74, 1974.

Frascara, Design as culture builder, Visible Language, Cincinnati, 2015.

Fundosa Accesibilidad, Aenor Ediciones

García Medina, Ubaldo, *Bit-Assist, estudio de caso. Tesis para obtener el grado de Maestro en Gestión de la Innovación Tecnológica*, Universidad Iberoamericana, México, 2014.

Gutiérrez Brezmes, José Luis, *Personas con discapacidad y ciudad minusválida. Percepción de la Ciudad de México desde la discapacidad motriz y la discapacidad visual. Tesis para obtener el grado de Maestro en Comunicación*, Universidad Iberoamericana, México, 2008.

Hamra, P., y Pietro, S. S. D., *Diseñar hoy: Visión y gestión estratégica del diseño* Editorial Nobuko, 2010.

Hernández Sampieri, Roberto, *Metodología de la Investigación*, McGraw Hill Interamericana, S.A. De C.V., 2010.

Sebeok, Thomas A. Y Sebeok, Jean Umiker, *Advances in Visual Semiotics, The Semiotic Web*, Mouton de Gruyter, 1992-93

Eco, Humberto, 1977, *Cómo se hace una tesis*, Gedisa Editorial, Mexico, 2000.

Flusser, Vilem, *Writings*, Andreas Ströhl, Editor, 2002

Johnson B., & Andersen, A.D. (red) (2012). Learning, Innovation and Inclusive Development: New perspectives on economic development strategy and development aid. Aalborg; Allborg Universitetsforlag. Globelics Thematic Report, Bind. 2011/2012.

Juan, S. (2008). *Un enfoque socio-antropológico sobre la vida cotidiana: Automatismos, rutinas y elecciones*. Espacio Abierto: Cuaderno Venezolano De Sociología, Pág.3, 17, 431.

Gil, Fernando, *¿Qué significa investigar?*, Fondo de Cultura Económica, 2010

Harkness, Sarah P., Groom, Jr, N., *Building without barriers for the disables*, Whitney Library of Design, Estados Unidos, 1976. 15, 19 p.

Heller, Agnes, *Sociología de la vida cotidiana*, Ediciones Península, Segunda Edición, 1987, 19 p.

Mata, Raúl, et. Al. *Comunicaciones para situaciones de dependencia o autonomía reducida*, 2009.

Kubler-Ross, Elisabeth, Sobre la muerte y el morir, Simon & Schuster/Touchstone), 1969,

Papanek V., *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change*, Londres, Thames & Hudson, 1984 (reimpreso en 2004).

Toffler, Alvin, *El shock del futuro*, Plaza & Janes Editores, S.A., 1970, Undécima edición, España, julio 1997.

Valle, Jean y Connor, David (2010) *Rethinking Disability: A Disability Studies Approach to Inclusive Practices*, New York, N.Y., Mc Graw-Hill Education.

Zagalaz, Ma. Luisa, Moreno, Ma. Isabel, López-Peláez, Ma. Paz, Marín, Javier, Ayala, Isabel Ma., *Situaciones de dependencia y derecho a la autonomía*, Arte, cultura y actividad física en la intervención con personas dependientes.

6.2. Referencias en línea:

Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

Sitio de internet de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

<http://www.aldf.gob.mx/leyes-107-2.html>

Ultimo acceso: 16 de febrero de 2017

Comisión de Política Gubernamental en Materia de Derechos Humanos, Glosario de términos sobre discapacidad,

http://conadis.gob.mx/gob.mx/transparencia/transparencia_focalizada/Glosario_terminos3.pdf

Última visita: 28 de marzo de 2017.

COPRED

El Consejo para la Prevención de la Discriminación

http://www.copred.df.gob.mx/wb/copred/personas_con_discapacidad

Última visita: 11 de abril de 2015.

Encuesta Nacional sobre Discriminación en México (ENADIS), 2010

Informe Anual del 2015 del COPRED

<http://data.copred.cdmx.gob.mx/programas-estudios-e-informes/informes-de-casos-del-copred/>

CONADIS

Consejo Nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad

http://conadis.gob.mx/gob.mx/transparencia/transparencia_focalizada/Glosario_terminos3.pdf

Último acceso: 28 de marzo de 2017

Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (COPRED), México, 2017.

http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=84&id_opcion=142&op=142

Último acceso: 19 de octubre de 2017.

Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica 2014 (ENADID)

<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/enadid/2014/>

Último acceso: 20 de julio de 2017.

Federación Iberoamericana Asociación de Víctimas de Accidentes Viales

http://contralaviolenciavial.org/uploads/file/DOCUMENTOS/Guia%20Iberoamericana%20de%20%20Asoc_victimas%20viales%20FICVI.pdf

Último acceso: 16 de febrero de 2017

HARARI, Yuval Noah, *El futuro de la humanidad*, Oppenheimer presenta #1511, Entrevista disponible en Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=gPZgyrzGYn0&t=443s>

Último acceso: 10 de febrero de 2017.

IMCO, Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C., (2016), Índice de competitividad estatal 2016,
Último acceso: 11 de abril de 2018,
<https://imco.org.mx/home/>

PÉREZ León, Efraín, Apoyo psicológico, Duelo, en ¿Cómo enfrentar el proceso de duelo ante la discapacidad?

Discapacidad.net

<http://discapacidadmotriz.org/proceso-duelo-ante-la-discapacidad/>,

Último acceso: 7 de abril de 2017.

MasTICable

Sitio de internet del colectivo español MasTICable

<http://www.masticable.org>

Última visita: 31 de enero de 2017.

SCHROTT, Heidi, *Design for the Disabled*, WIPO Magazine Editorial Team, Communications Division, Publicación del Foro Global para servicios, política, información y cooperación de Propiedad Intelectual(publicación del Foro Global para servicios, política, información y cooperación de Propiedad Intelectual, 2009.

http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2009/05/article_0009.html,

Último acceso: 7 de febrero de 2017.

Fundación Acción Derechos Humanos, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*,

<http://www.derechoshumanos.net/normativa/normas/1948-DeclaracionUniversal.htm>

Última consulta: 16 de febrero de 2016.

OMS (Organización Mundial de la Salud)

Temas de salud: Discapacidades

<http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

Lesiones causadas por el tránsito

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>

Último Último acceso: 16 de febrero de 2017

OECD, Innovation for development, a discussion of the issues and an overview of work of the oecd directorate for science, technology and industry, 2012, 12 p.

Sitio de Internet de la OECD,

Ultima consulta: 17 de noviembre de 2017

ONU (Organización de las Naciones Unidas), Cumbre Nacional sobre Desarrollo Social, Copenhague, Dinamarca, 1995, 41, 45 p.

Sitio de Internet de la ONU

<http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/cumbre/copenhague.htm>

Ultima consulta: 17 de noviembre de 2017

ROSER, Max, – Life Expectancy, 2017

Published online at OurWorldInData.org.

<https://ourworldindata.org/life-expectancy/>

PNUPD (Programa Nacional de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe Anual 2011/2012, El futuro que queremos, 2012, 20 p.

Sitio de internet: <http://www.undp.org>

Ultima consulta: 17 de noviembre de 2017

SIDESO Sistema de Información de Desarrollo Social, Gobierno de la Ciudad de México,

Sitio de internet: <http://www.sideso.cdmx.gob.mx>

Ultima consulta: 17 de noviembre de 2017

WHO, (World Health Organization) *Disability and health*, Reporte (noviembre de 2016), Organización Mundial de la Salud,

Consultado por última vez el 10 de abril de 2018,

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/>

4. Conclusiones, recomendaciones y propuesta

El planteamiento del estudio de la discapacidad y el envejecimiento descrito en los capítulos anteriores constituye lleva a considerar de manera diferente los recursos para el diseño. Las herramientas, evaluaciones y técnicas que se interrelacionan confluyen en el objetivo de reforzar el estudio de las necesidades del adulto mayor, y precisar las implicaciones que se originan de la discapacidad.

La búsqueda de acercamiento al entorno cotidiano del segmento específico a investigar trajo consigo la necesidad de visitar espacios públicos y privados para registrar cómo la discapacidad representa un cambio de vida y por lo tanto obliga al investigador a acceder a áreas de conocimiento específicas para distinguir los indicadores en cuanto a vida cotidiana, salud física, social y psicológica.

tanto de medición de signos vitales, intervenciones para el desarrollo físico y cognitivo, sin embargo fue muy importante las actividades de acompañamiento y comunicación con los pacientes, que es lo que mayormente requieren.

4.1. Conclusiones

La percepción de la vejez se relaciona con ideas de deterioro, dependencia y carga social. En el caso de México, el estudio de las oportunidades para debatir y buscar hacer un cambio está lleno de particularidades debido a que implica revisar la relación con las costumbres, normalidad y roles que hacen de ello una tarea un tanto compleja. La búsqueda de la ruptura de las nociones preconcebidas acerca de los estereotipos construidos socialmente hacia los grupos de niñez, jóvenes y vejez apunta a ser el primer paso a vencer para llevar a cabo la reflexión y estudio sobre el tema de la vejez.

Las investigaciones que se han realizado para abordar el tema de la vejez en México han adoptado distintos caminos, entre los que destacan enfoques como la demografía, las políticas sociales, la dinámica social y económica, la gerontología (edad, envejecimiento y su proceso), que a su vez se diversifica en subtemas como la longevidad y la experiencia de la vida, la salud y la incapacidad de autonomía, el envejecimiento analizado de forma transversal y longitudinal, y la vejez como estructura y comportamiento.

Es primordial que en nuestras naciones se fomente el envejecimiento activo, debido a que la sociedad resulta favorecida de la aportación otorgada por las personas mayores; y contribuye a la estabilidad física y mental de los ancianos, su percepción de inclusión, más si no cuentan con un Sistema de seguridad social o jubilación, dado el impacto que tienen las naciones en lo cuantitativo, pero que resulta muy superior en lo cualitativo. En cuanto a los entornos sociales es vital estimular a partir del desarrollo del habitat, la reactivación de las interacciones familiares, que busquen en ellas apoyo y asistencia, que en el caso de no

existir, permitan fomentar que las personas mayores pertenezcan a redes sociales que los protejan. En referencia a los entornos y espacios físicos, éstos deben ser libres de barreras arquitectónicas, ya que pueden significar para las personas mayores una diferencia entre independencia y dependencia, de movilidad, participación, solidaridad, integración, en la búsqueda de construir una cohesión social sin limitar la acción de grupos de personas de todas las edades. Nuestra contemporaneidad favorece al individualismo, la propiedad privada y se dificulta la convivencia y comunicación entre individuos, en el caso de los ancianos viven en entornos inseguros o en zonas con múltiples barreras físicas, haciéndolos propensos al aislamiento, depresión y al posterior deterioro de su estado físico. Al contar con entornos favorables, el anciano se siente estimulado para continuar esa etapa de su vida, permitiéndole un desarrollo físico y mental óptimo.

La habitabilidad es de suma importancia, ya que si ésta es accesible para todos los grupos etarios, se puede fomentar el establecimiento de redes sociales para el beneficio de todos los grupos vulnerables, como niños y adultos mayores. Los criterios y normas del **diseño universal** ofrecen una metodología para planear comunidades con mejores condiciones del hábitat residencial, con soluciones basadas en prevención y accesibilidad.

Los siete puntos del diseño universal propuestos por Wolfgang (2001) son elocuentes:

Uso equitativo

Flexibilidad en el uso

Procurar un uso simple e intuitivo

Información perceptible

Tolerancia para el error

Bajo esfuerzo físico

Espacio necesario para la accesibilidad y uso

4.2. Recomendaciones.

El proceso de estudio de las necesidades del usuario hoy puede verse favorecido con el apoyo de herramientas que se orientan a la conformación de un proyecto de negocios, contemplando las maneras de atenuar los dolores de cabeza del usuario, o disminuyendo los problemas que se le presentan en sus actividades cotidianas. La mente abierta a metodologías de negocios, el estudiante o investigador de diseño o visualización de la información tienen ante sí la oportunidad de hacer uso de diferentes recursos para reconocer factores en el estudio de las necesidades y por tanto, de atenderlas más efectivamente.

4.2.1. Del Modelo metodológico investigación social Metodología de Marco Lógico (MML)

El apoyo de la Metodología de Marco Lógico es útil para conformar la investigación ordenada de la investigación social. En el caso particular de las visitas realizadas a los distintos espacios públicos, se logra identificar las oportunidades de los lugares donde se realizan actividades de estimulación cognitiva, sensorial, actividades recreativas, culturales y deportivas que están orientadas al enriquecimiento de las habilidades sociales y educativas.

- Se identifican oportunidades para aportar cambios en la vida cotidiana de las personas adultas mayores a partir de programas que conducen a un estado de bienestar.
- Se distinguen alcances en las actividades para fortalecer la participación y enfoque hacia la adquisición de habilidades que mejoran la funcionalidad y participación social del individuo.
- Se identifican aspectos que pueden ayudar a la eliminación de barreras sociales por partes de la institución, así como la falta de vinculación entre las distintas secciones, y un enfoque de atención hacia las prioridades del lugar.

4.2.2. De la aportación de valor.

El recurso de un modelo metodológico tiene como fin el análisis para la identificación de las alternativas de atención al segmento con movilidad reducida, así como la integración de las mismas.

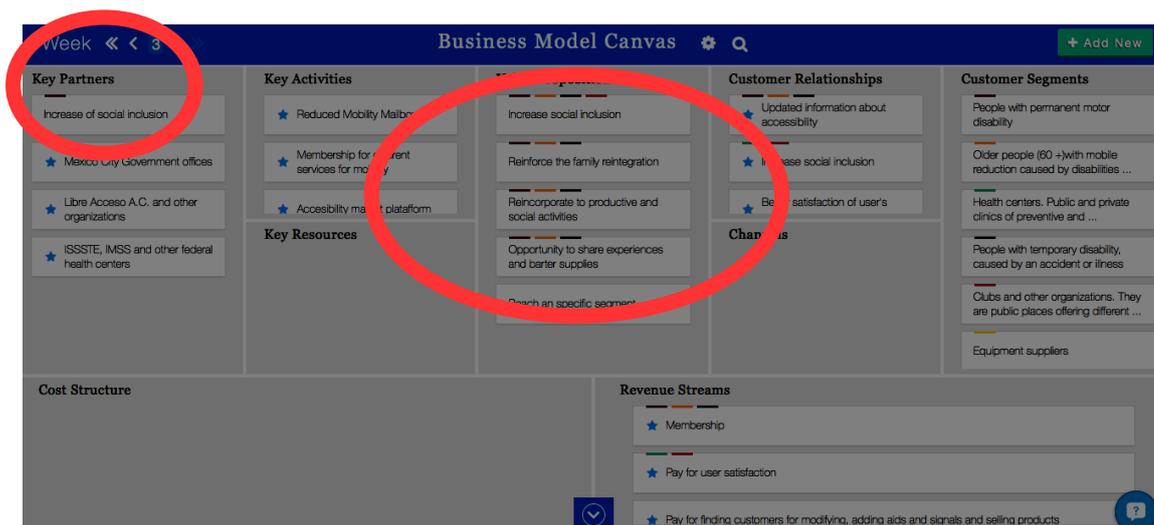
El trabajo con el apoyo de un modelo como **Business Model Canvas** ofrece utilidad para el análisis para la identificación de las alternativas de atención al segmento con movilidad reducida, así como la integración de las mismas.

El ejercicio realizado durante el Programa I-CORPs, el último ejercicio realizado por los equipos participantes tuvo como objetivo definir la factibilidad de arrancar o no con la idea de negocio según el nivel de oportunidad de cada proyecto. El equipo **INTRÍNSECA** tuvo los elementos para la determinar la factibilidad ir hacia adelante para conformar una plataforma disponible en internet, con la meta de ofrecer opciones de interés para las personas con discapacidad.

Dentro de lo que destaca de lo aprendido, la fase exploratoria inicial permitió ganar un mayor entendimiento de las necesidades del segmento.

Durante el acercamiento a los usuarios la mayor importante preocupación fue ser escuchados y comprendidos

Las entrevistados manifestaron la ausencia de medios para intercambiar comentarios o expresar sus necesidades.



El método FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) se orienta principalmente al análisis y resolución de problemas y se lleva a cabo para identificar y analizar las fortalezas y debilidades de la organización, así como las oportunidades (aprovechadas y no aprovechadas) y amenazas reveladas por la información obtenida del contexto externo.

Se propone la utilización y aplicación del método FODA para aumentar la información de desarrollo de los datos recabados, que a su vez permita diseñar estrategias y modelos de innovación en la dinámica de los espacios públicos, para finalmente poder ser implementados en un modelo para ofrecer servicios alcanzando los objetivos planteados, como es la recreación, cultura y actividades que benefician la funcionalidad de los usuarios con discapacidad motriz.

F: Fortalezas

Características y ventajas positivas de la organización, agrupación y/o entidad de Azcapotzalco, así como la construcción de un Modelo Mínimo Viable que se tendrán que aprovechar, mantener y explotar para generar y ofrecer un servicio y producto de calidad.

O: Oportunidades

Que existe en el segmento un nicho de ventaja del servicio y producto que sea innovador y rentable para su comercialización que se mantenga y se aprovechen sus cualidades para aportar valor a los adultos mayores con discapacidad motriz.

D: Debilidades: Factores que se han de corregir, eliminar o evitar respecto al entorno económico y factores tecnológicos y de infraestructura que puedan afectar o retrasar la producción y en consecuencia la comercialización y venta del producto y servicio a realizar.

A: Amenazas.

Similares a las debilidades pero toma en cuenta los factores ambientales, sociales, económicas, operacionales de políticas públicas y laborales que no permitan su debida ejecución las cuales se han de prevenir y reducir el impacto para corregir y evitar.

Ejemplo de formato de Análisis FODA a tomar en cuenta para beneficiar la información relativa a la movilidad de adultos mayores con discapacidad motriz en espacios públicos

F: Fortalezas

- Infraestructura del inmueble
- Recursos institucionales
- Cobertura del área de la Nueva Santa María, Victoria de las Democracias y Tlatilco
- Amplitud en la oferta de servicios
- Personal capacitado y buen ambiente laboral

O: Oportunidades

- Apertura hacia público no derechohabiente
- Vinculación con la comunidad
- Potencial número de usuarios de la zona
- Número creciente de usuarios adultos mayores en ciertos horarios

D: Debilidades

- Falta de accesibilidad para usuarios con discapacidad
- Limitado número de usuarios debido a escasa difusión
- Liderazgo es lateral, en determinado momento podría ser perjudicial al perder su rol la dirección.

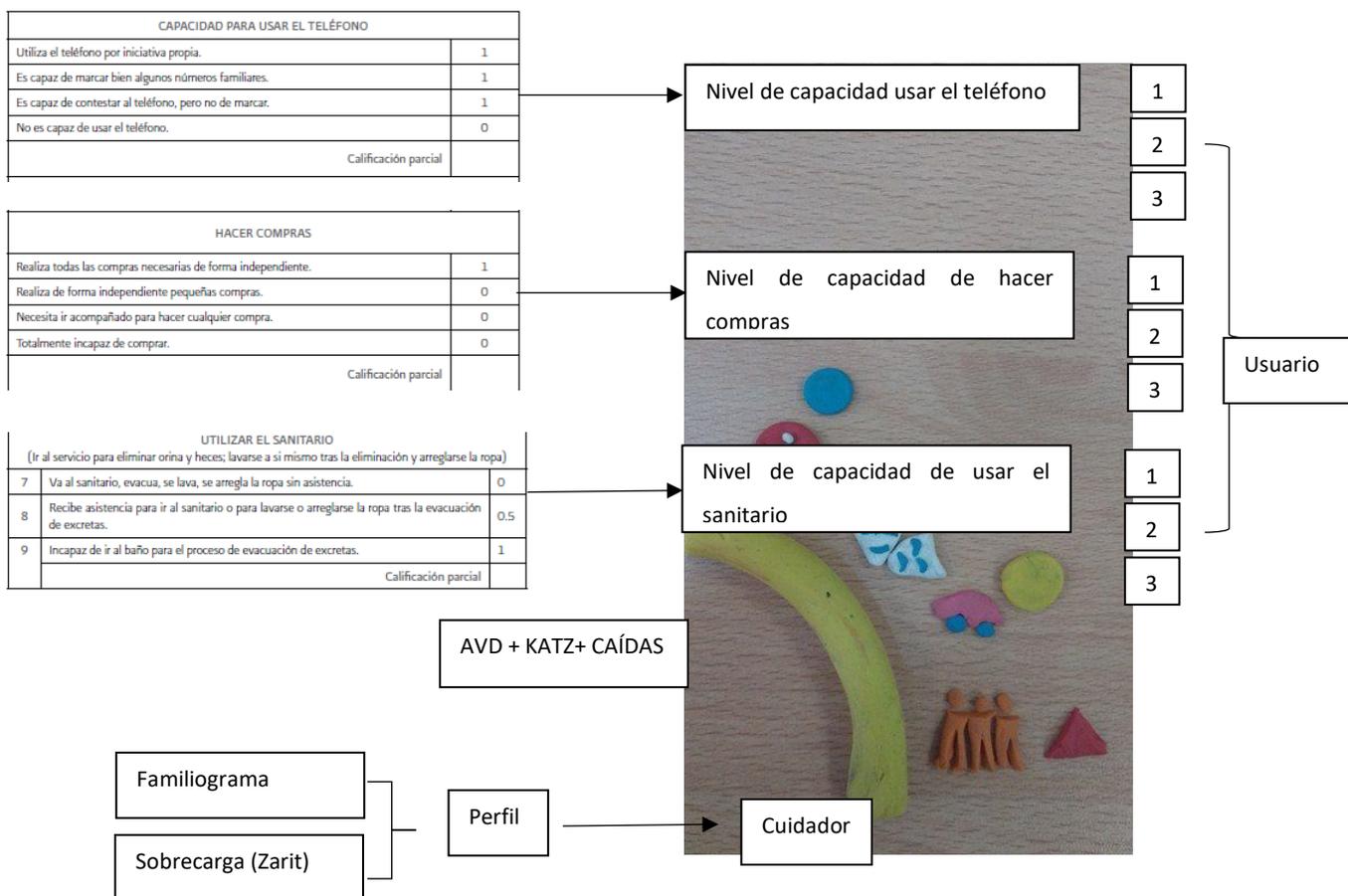
A: Amenazas

- Inseguridad de la zona
- Cambios de gestión gubernamental podrían limitar el servicio a solo derechohabientes

4.3. Propuesta del Producto Mínimo Deseable (MVP) El prototipo de Plataforma Inclusiva

La propuesta de la plataforma Intrínseca representa el desarrollo de un sistema que podría emplearse mediante atención telefónica, para los adultos mayores que no estén familiarizados con internet, hasta aplicaciones móviles que indiquen los sitios públicos, restaurantes, comercios, transporte público y productos, que cumplan o no con estándares mínimos para la accesibilidad de este tipo de usuarios. El objetivo, dicen sus desarrolladores en entrevista, es además calificar estos sitios y formar una red de información ciudadana.

La plataforma se enfoca en la posibilidad de incorporar información de productos y servicios personas con movilidad reducida, y también les ofrece un papel en retroalimentación de la información, y en el apoyo o atención para los adultos mayores, orientando esta propuesta a un enfoque social. Se plantea, una respuesta a la urgencia de soluciones para el segmento de la población con movilidad reducida, y la oportunidad de trabajar de forma vinculada con instituciones de salud y organizaciones no gubernamentales ocupadas en la construcción de un México más inclusivo.



La aplicación de la visualización de la información supone la posibilidad de incorporar información de productos y servicios personas con movilidad reducida, y también les ofrece un papel en retroalimentación de la información, y en el apoyo o atención para los adultos mayores, orientando esta propuesta a un enfoque social. Se plantea, una respuesta a la urgencia de soluciones para el segmento de la población con movilidad reducida, y la oportunidad de trabajar de forma vinculada con instituciones de salud y organizaciones no gubernamentales ocupadas en la construcción de un México más inclusivo.

El diseño para la discapacidad no está fuera de estos alcances, ya que cada día se busca aplicar las tecnologías digitales para disminuir las barreras de una sociedad que aún no es completamente inclusiva ni accesible. Los avances en la cibernética y la inteligencia artificial nos llevan a un punto donde debemos reflexionar el impacto en la vida cotidiana de los usuarios con discapacidad motriz. El reto que se plantea se traduce en una pregunta: Qué tanto se está tomando un análisis desde el punto de vista humano, y en qué medida existe una tendencia a priorizar la tecnología como única solución a los dolores de cabeza de este segmento?

La responsabilidad social es una necesidad de tomar decisiones relativas a la nueva manera de entender el papel de la especie humana, así como la forma en que entregaremos la estafeta hacia generaciones futuras.

6. ANEXOS

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)	
Alimentación	
10	Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.
5	Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.
0	Dependiente: necesita ser alimentado.
Lavado (baño)	
5	Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.
0	Dependiente: necesita alguna ayuda.
Vestido	
10	Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.
5	Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
0	Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.
Aseo	
5	Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es eléctrica.
0	Dependiente: necesita alguna ayuda.
Deposición	
10	Continente, ningún accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por sí solo.
5	Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.
0	Incontinente.
Micción	
10	Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.
5	Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.
0	Incontinente.
Retrete	
10	Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.
5	Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.
0	Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.
Traslado sillón-cama	
15	Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.
10	Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).
5	Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.
0	Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
Deambulación	
15	Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.
10	Necesita ayuda: supervisión física o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.
5	Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.
0	Dependiente: requiere ayuda mayor.
Escalones	
10	Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.
5	Necesita ayuda: supervisión física o verbal.
0	Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.

Anexo 1. Índice de Barthel (Actividades básicas de la vida diaria)

Fuente: Principios del abordaje gerontológico en la persona adulta mayor e intervenciones básicas. Secretaría de Salud, México, 2012.

Índice de Independencia en las Actividades Básicas de la Vida Diaria (Katz)

Nombre: _____ Edad: _____ Género: _____
 Fecha: _____ Puntaje total: _____

INSTRUCCIONES:

Necesitamos como parte del estudio integral de su salud, conocer las actividades de la vida diaria que puede realizar de forma independiente o con ayuda de una persona ya sea cuidador o familiar suyo. Es importante que nos comente de las siguientes actividades cuales realiza realmente, no aquellas que podría hacer.

BAÑARSE (Con esponja, en bañera o ducha)		
1	No recibe asistencia (entra y sale de la bañera por sí mismo).	0
2	Recibe asistencia al lavar únicamente una parte del cuerpo (espalda o una pierna).	0.5
3	Recibe asistencia al lavar más de una parte del cuerpo (o no se lava).	1
		Calificación parcial
VESTIRSE (Saca la ropa de los armarios y los cajones - incluyendo la ropa interior, la ropa exterior y el manejo de botones, incluyendo ropa interior)		
4	Saca la ropa y se viste completamente sin asistencia.	0
5	Saca la ropa y se viste con asistencia parcial.	0.5
6	Recibe asistencia total para sacar la ropa o vestirse.	1
		Calificación parcial
UTILIZAR EL SANITARIO (Ir al servicio para eliminar orina y heces; lavarse a sí mismo tras la eliminación y arreglarse la ropa)		
7	Va al sanitario, evacua, se lava, se arregla la ropa sin asistencia.	0
8	Recibe asistencia para ir al sanitario o para lavarse o arreglarse la ropa tras la evacuación de excretas.	0.5
9	Incapaz de ir al baño para el proceso de evacuación de excretas.	1
		Calificación parcial

Índice de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (Lawton & Brody)

Nombre _____ Edad _____
 Género _____ Fecha _____ Puntaje total _____

INTRUCCIONES:

Necesitamos como parte del estudio integral de su salud, conocer las actividades de la vida diaria que puede realizar de forma independiente o con ayuda de una persona ya sea cuidador o familiar suyo. Es importante que nos comente de las siguientes actividades cuales realiza realmente, no aquellas que podría hacer.

CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia.	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares.	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar.	1
No es capaz de usar el teléfono.	0
Calificación parcial	
HACER COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias de forma independiente.	1
Realiza de forma independiente pequeñas compras.	0
Necesita ir acompañado para hacer cualquier compra.	0
Totalmente incapaz de comprar.	0
Calificación parcial	
PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes.	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas.	0
Calificación parcial	

Anexo 2. (Izquierda). Página 1 del Índice de dependencia en las actividades básicas de la vida diaria. (Escala Funcional de Katz).

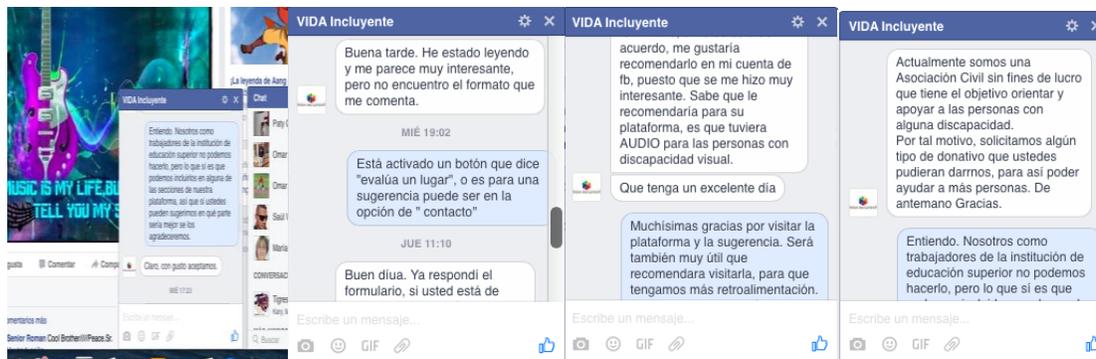
Fuente: Principios del abordaje gerontológico en la persona adulta mayor e intervenciones básicas. Secretaría de Salud, México, 2012.

(Derecha). Página 1 del Índice de actividades básicas de la vida diaria. (Escala Lawton & Brody).

Fuente: Principios del abordaje gerontológico en la persona adulta mayor e intervenciones básicas. Secretaría de Salud, México, 2012.



Retroalimentación. Invitación enviada a Artículos Ortopédicos Elizalde para visitar la Platarorma Intrínseca, por medio de Facebook. Fuente: Captura de pantalla del autor, abril de 2016.



Anexo 3. Retroalimentación. Conversación con VIDA INCLUYENTE para visitar la Plataforma Intrínseca, por medio de Facebook. Fuente: Captura de pantalla del autor, abril de 2016.

7. Currículum vitae del autor de la tesis



Víctor Manuel Collantes Vázquez

Maestro en Diseño

Profesor-Investigador.

Universidad Autónoma Metropolitana

No. Económico 30276

Cel. 55-6289-2810

Licenciado en Diseño de la Comunicación Gráfica, especialista en Hipermedios, obtuvo el grado de Maestro en Diseño por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con la tesis sobre Simulador para emprendedores: modelo de juego de negocios para usuarios sin profesionalización administrativa y financiera.

Actualmente cursa el doctorado en Diseño y Visualización de la información, también en la UAM. El tema de la tesis se relaciona con la aportación del diseño a la movilidad urbana de adultos mayores con discapacidad (movilidad reducida).

Cursa también la Certificación como Facilitador del envejecimiento exitoso, en el Instituto Nacional del Envejecimiento Activo. Con amplio interés en el emprendimiento, ha tenido formación en la promoción eficiente del producto o servicio (NAFIN), Plan de negocios (NAFIN), Simulación de negocios (COMPITE, A.C.), Mercadotecnia (EBC), Startup (FUMEC, Embajada de los E.E.U.U.).

En 2015 formó parte de uno de los 15 equipos seleccionados a nivel nacional para el Programa Piloto I-CORP's en México, convocado por la National Science Foundation, CONACYT y la Fundación México-Estados Unidos, participando como líder emprendedor en este taller que integró investigación y emprendimiento por primera vez en México, con una orientación en la generación de empresas a partir de la colaboración de investigadores con las empresas en la búsqueda de la transferencia de la tecnología.

En su desempeño profesional en la iniciativa privada, ha sido responsable de proyectos en diseño gráfico, editorial, web, comunicación corporativa, medios digitales.

Ha colaborado como docente en distintas instituciones de nivel superior y desde 2005 forma parte del personal académico de la división de Ciencias y Artes para el Diseño, en la unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana, donde colabora como Profesor-investigador en el Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo.