

# **in-ser:** Plataforma web de vinculación **discapacidad y empleo**

**Caso de estudio Ciudad de México. Una propuesta interdisciplinaria.**

Beatriz Cedillo Becerril • Alfredo Carlos Chávez Villanueva  
Carlos Andrés Pardo Rozo • David Iván Vargas Rodríguez

## Asesores

Dra. Rocío Abascal Mena

Dr. Diego Méndez Granados

Dra. Angélica Martínez de la Peña

## Lector interno

Mtro. Octavio Mercado González

## Lector externo

Dr. Marco Antonio Bautista Santiago



# Agradecimientos

*Agradecemos sinceramente a todas las personas e instituciones que nos apoyaron para el desarrollo de esta investigación. A nuestros asesores, Angélica, Rocío y Diego quienes nos guiaron y acompañaron durante todo el proceso, dentro y fuera de las asesorías colegiadas, siempre con una actitud positiva.*

*Gracias a Marco y a Octavio por sumarse a este proyecto.*

*A todas las instituciones que sin interés alguno nos abrieron sus puertas y compartieron con nosotros información, conocimientos y experiencias sin las cuales no hubiera sido posible el desarrollo de este proyecto, todas y cada una de las personas de Ojos que Sienten, Pro Ciegos y Fhadi, que nos concedieron entrevistas, participaron en la investigación y evaluaron la plataforma de manera entusiasta; a las empresas Cinia y GNP, empresas incluyentes por recibirnos y mostrarnos cómo trabaja una empresa en verdad responsable.*

*Desde luego, a la UAM Cuajimalpa y al Conacyt por apoyar e impulsar la investigación académica, sin su apoyo nada de esto hubiera sido posible.*

*Agradecemos también a Fabián por compartir sus conocimientos con nosotros, el integrante externo de Sistemas para la Interacción que no tenía nuestro equipo.*

*Primero quiero agradecer a mis padres Lourdes y Raúl, por el apoyo en cada una de mis decisiones, así como a mi hermana Lourdes y a mi tía Flor. A la Universidad Autónoma Metropolitana por la oportunidad de ser parte de un posgrado que no sólo traerá beneficios en campos del conocimiento, sino su conjunción para generar mejores soluciones a problemáticas que nos atañen todos los días. A mis compañeros y ahora colegas Maestros, por todo lo invertido en este proyecto (Bety, Calos y David). Quiero agradecer a los asesores, a nuestros lectores interno y externo, quienes nos acompañaron durante esta aventura y nos guiaron con su conocimiento y experiencia para ser ejemplos de éxito y apoderarnos de nuevos saberes. Finalmente quiero agradecer a cada una de las personas y organizaciones que nos apoyaron de manera directa e indirecta con sus observaciones, participación y total disposición.*

**Alfredo Chávez**

*A mi padre por enseñarme el valor de la educación, la honestidad y la transparencia. A mi madre por dejarme un legado de vida basado en perseverancia y dedicación. A mi pareja, Anallely Ángeles, por creer en mi y por su incondicional apoyo en este proceso. A Guillermo Coral por su entrañable amistad y su constante acompañamiento desde la lejanía. A todos mis familiares y amigos en Colombia y en México que me apoyaron durante la maestría y por último a mis compañeros de proyecto por enseñarme el valor de mi trabajo.*

**Carlos Pardo**

*A mis hijos  
gracias por todo su apoyo y amor*

*A mis padres  
gracias por su apoyo incondicional.*

*A mis hermanos en Denver  
y a mis hermanos en Ottawa  
gracias por estar siempre conmigo.*

*A Olga, Adriana Maricarmen y Ana  
gracias por creer en mi.*

**Beatriz Cedillo**

*A mis padres por su apoyo incondicional.*

*Gracias a todas las personas que me acompañaron en la búsqueda  
de esta meta, que inició hace 4 años en Guadalajara.*

**David Vargas**



# Tabla de contenido

<b>I Concepto de Discapacidad</b>	19
1.1 Término a utilizar	19
1.2 Evolución del término	20
1.3 Tipos de discapacidad	26
1.4 Modelos conceptuales de la discapacidad	27
1.4.1 Modelo moral	27
1.4.2 Modelo eugenésico	29
1.4.3 Modelo médico	30
1.4.4 Modelo Social	32
1.4.5 Modelo Biopsicosocial	34
1.4.6 Modelo de Derechos Humanos	35
<b>II Concepto de Trabajo</b>	37
2.1 Significado de trabajo	37
2.2 Diferencia entre trabajo y empleo	39
2.2.1 Tipos de empleo	40
2.3 El empleo como factor de bienestar	41
2.3.1 Dimensión social	41
2.3.2 Dimensión psicológica	43
2.3.3 Funciones psicológicas del trabajo	44



2.4 Desempleo	46
2.5 Derecho de los trabajadores	48
2.5.1 Organización Internacional del Trabajo	49
2.5.2 Declaración Universal de los Derechos Humanos y el artículo 23	50
2.6 Exclusión laboral	52
2.7 Inclusión laboral	53
2.7.1 Leyes a favor de la Inclusión laboral de PCD en México	54
2.7.2 Leyes Federales	55
2.7.3 Norma Oficial Mexicana (NOM)	56
2.8 Repercusiones de las Políticas Neoliberales sobre el Empleo	57
2.9 Empleo en México	59
<b>III Discapacidad y empleo</b>	63
3.1 Discapacidad y empleo en el mundo	63
3.1.2 Tipos de empleo	65
3.1.3 Factores influyentes para el empleo de PCD	66
3.2 Impacto del desempleo en las PCD	67
3.2.1 Pobreza como causa o consecuencia de discapacidad	67
3.2.2 Diferencias salariales	71
3.3 Razones por las cuales no se emplea a PCD	72
3.3.1 Desconocimiento	73
3.3.2 Discriminación	74
3.3.3 Desempeño laboral	74
3.3.4 Costos relacionados	75

## TABLA DE CONTENIDOS

3.3.5 Responsabilidad legal	76
3.4 Inclusión de las PCD al empleo	76
3.4.1 Inclusión laboral en México	78
3.4.2 Programas gubernamentales	79
3.5 Beneficios fiscales por contratar PCD	80
3.5.1 Impuesto Sobre la Renta (ISR)	80
3.5.2 Beneficios de la ley aduanera	81
<b>IV Investigación Exploratoria</b>	83
4.1 Porqué utilizar el método etnográfico	83
4.1.1 Descripción densa	84
4.1.2 Cuadro de análisis	84
4.1.3 Cuadro general de hallazgos	84
4.2 Hallazgos	87
4.2.1 Prejuicios	87
4.2.2 Inclusión laboral de PCD	91
4.3 Qué ofrece la inclusión laboral	95
4.3.1 Adaptación y Capacitación al ambiente laboral	95
4.3.2 Accesibilidad	97
4.4 Motivaciones de las empresas	98
4.2.4 Red de vinculación	98
4.5 Áreas de oportunidad mediante la interdisciplina	99
4.5.1 Estrategias en Comunicación	99
4.5.2 Diseño de Información	101





4.5.3	Sistemas para la Interacción	102
4.5.2	Desarrollo de la investigación interdisciplinaria	102
4.5.3	Dónde mejorar lo existente	103
4.5.4	Mejorar redes de vinculación	104
4.6	Red	105
4.6.1	Teoría del Actor Red	105
<b>V</b>	<b>Accesibilidad y usabilidad de sitios web destinados a las PcD</b>	109
5.1	Conceptos rectores que hacen posible el uso de sitios web	110
5.1.1	Interacción Humano Computadora	110
5.1.2	Principios de Diseño universal	110
5.2	Lograr la satisfacción de uso mediante la usabilidad	112
5.2.1	Usabilidad enfocada en la accesibilidad web	114
5.3	Necesidades de accesibilidad según discapacidad	117
5.3.1	Usuarios con daltonismo	117
5.3.2	Usuarios ciegos	117
5.3.3	Usuarios con debilidad visual	118
5.3.4	Usuarios con discapacidad motriz	119
5.3.5	Usuarios sordos	120
5.3.6	Usuarios con discapacidad intelectual	121
5.4	Evaluación de los sitios	121
5.4.1	Consideraciones para la elección de los sitios	121
5.4.2	Evaluación de Usabilidad	124
5.4.3	Evaluación de Accesibilidad	130

## TABLA DE CONTENIDOS

5.4.4 Evaluación de necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad	136
5.4.5 Aportes de las evaluaciones para la propuesta de solución	140
5.4.6 Análisis de sitios web desde las estrategias en comunicación	140
5.4.7 Análisis de sitios web desde el diseño de información	145
5.5 Necesidad de un sitio usable para el acceso al empleo de las PCD	149
<b>VI Desarrollo de la solución</b>	151
6.1 Solución desde la interdisciplina	151
6.1.1 Estrategias en Comunicación	152
6.1.2 Diseño de Información	152
6.1.3 Sistemas para la Interacción	152
6.2 Convergencia de disciplinas	153
6.2.1 Concepto de Red	153
6.2.2 Contenido de la plataforma web	154
6.2.3 Estrategia de interconexión en el sitio	155
6.3 Necesidades de la plataforma para usuarios con discapacidad visual	156
6.3.1 Aplicación de las pautas y criterios de accesibilidad	156
6.4 Casos de uso y diagramas de sitio	158
6.4.1 Actores	159
6.4.2 Casos de uso detallados	159
6.4.3 Diagramas de actividades y colaboración	160
6.5 Maquetado de la propuesta de solución	161
6.5.1 Arquitectura de información	161





6.5.2 Conceptos de navegación	163
6.5.3 Estrategias de búsqueda	165
6.6 Diseño del sitio	165
6.6.1 Generar la marca	165
6.6.2 Diseño web	168
6.6.3 Diseño de pictogramas en menú principal	172
6.7 Diseño de información	175
6.7.1 Estrategia de contenido	175
6.7.2 Lenguaje llano y textos instruccionales	177
6.8 Opciones de accesibilidad	177
6.8.1 Lector de pantalla	177
6.8.2 Pantalla de enfoque	177
6.8.3 Magnificación de texto	178
6.8.4 Contraste de color	178
6.8.5 Atajos de teclado	178
6.9 Conocimiento y aplicación de pautas de accesibilidad	179
<b>VII Resultados de evaluación</b>	181
7.1 Objetivo	181
7.2 Metodología	181
7.3 Evaluación de usabilidad, accesibilidad mediante pautas y necesidades por usuarios Personas sin discapacidad.	181
7.3.1 Logística	181
7.3.2 Pruebas de usabilidad <i>in-ser</i>	184

## TABLA DE CONTENIDOS

7.3.3 Pruebas de accesibilidad <i>in-ser</i>	185
7.3.4 Pautas de accesibilidad según las subcategorías en el conjunto de páginas	191
7.3.4 Necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad	192
7.4 Evaluación de accesibilidad del sitio <i>in-ser</i> . PCDVI	196
7.4.1 Logística	196
7.4.2 Hallazgos	202
7.5 Análisis de resultados	203
7.5.1 Cómo mejoró la solución como plataforma web	203
7.5.2 Cómo mejoró la solución como espacio de convergencia	203
8.1 Hallazgos de la investigación	207
8.2 Áreas de oportunidad del proyecto en el contexto académico y social	209
8.3 <i>in-ser</i> como modelo replicable	211
8.4 Última etapa de iteración	212
8.5 Consideraciones finales	213
8.6 Conclusiones personales	214
8.6.1 Conclusión Beatriz Cedillo	214
8.6.2 Conclusión Alfredo Chávez	215
8.6.3 Conclusión Carlos Pardo	216
8.6.4 Conclusión David Vargas	217
<b>Bibliografía</b>	219
Capítulo I	219
Capítulo II	221



Capítulo III	223
Capítulo IV	224
Capítulo V	225
Capítulo VI	226
Créditos de imágenes	228



## Introducción

**H**oy en México aún persiste el imaginario de que una persona con discapacidad (PCD) no puede trabajar ni desarrollarse socialmente de manera independiente, que necesita “ayuda” de los demás y de parte del gobierno. Esto ha fomentado una visión asistencialista en la Ciudad de México, y es el Estado quien facilita las herramientas a través de instituciones especializadas de carácter público, las cuales reconocen de manera formal los derechos de las PCD. Estas instituciones marcan la pauta de lo que está estandarizado y quiénes califican como PCD a través de un reconocimiento de su condición, necesario para acceder a beneficios fiscales, ayuda económica, preferencia y gratuidad en transporte público, entre otras. El empleo es un factor de bienestar que empodera a las personas y brinda independencia. La Maestría en Diseño, Información y Comunicación (MADIC) es un posgrado interdisciplinario donde se conjuntan el Diseño de información, los Sistemas para la interacción y las Estrategias en comu-

nicación con el fin de fomentar aplicaciones integrales a los contextos social, humanístico y tecnológico dentro de una universidad con la finalidad de buscar la transformación social, de ahí la pertinencia de abordar una problemática como ésta.

En México alrededor del 5.1% de la población vive con algún tipo de discapacidad, (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013), sin embargo, los resultados presentados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Informe Mundial sobre la Discapacidad 2011, debido a la diferencia en metodologías para obtención de datos estadísticos, calculan en México una población con discapacidad del 14%, lo cual equivaldría a más de 16 millones de PCD, el triple de los resultados declarados por el INEGI: casi seis millones de personas, de los cuales sólo el 29% tienen algún tipo de participación económica. Existen supuestos acerca de esta situación, en un primer momento se pensó en falta de oportunidades por discriminación o falta de interés en las



personas para desempeñar tareas, sencillas o complejas. La realidad es otra, existe rezago en educación universitaria y especializada, capacitación, centros escolares accesibles y desconocimiento de la población en general acerca de la capacidad, talento y compromiso de este sector de la población. El problema es multidimensional, involucra acciones por parte del gobierno para garantizar la inclusión efectiva; por parte de las PCD, adquirir competencias laborales y por parte de organismos no gubernamentales, crear conexiones y compartir sus modelos de inclusión. Por lo tanto, se requiere intervención de otros participantes para formar una estrategia que pueda aumentar el número de vacantes, incrementar competencias, acercar a la PCD al empleador, todo esto de forma eficaz en un espacio universal. Ante este planteamiento surge la pregunta:

¿Cómo promover la inclusión de PCD al mercado laboral en México e interconectar las acciones de cada uno de los actores involucrados, mediante un abordaje interdisciplinario, aprovechando el carácter masivo y universal de plataformas web?

El objetivo de la presente investigación es proponer una solución a los problemas laborales y de vinculación entre PCD y empleadores, así como los factores implicados en la falta de inclusión laboral.

El tipo de investigación fue bajo un enfoque cualitativo, utilizando el método etnográfico de observación, un proceso inductivo a través de exploración, observación participante, entrevistas estructuradas, acercamientos a entidades involucradas y a PCD para recabar testimonios, generando con esta información cuadros de análisis en la búsqueda

de patrones de saturación representativos para su análisis y finalmente, obtener hallazgos significativos pertinentes para la generación de una propuesta de inclusión laboral.

El presente trabajo se compone de 7 capítulos, delimitando la problemática en principio e indagando acerca de una posible solución mediante la relación de las tres disciplinas.

En el capítulo I se aborda la temática de discapacidad, haciendo una revisión histórica, de cómo se ha percibido, los “métodos de erradicación”, cómo ha sido abordando el tema de manera sólida y estructurada, hasta llegar a la proclamación de derechos, finalizando con el término acuñado para esta investigación.

En el capítulo II se contextualiza el problema del desempleo, partiendo de la definición de empleo, su deterioro en los últimos años, así como su importancia económica, psicológica y social.

Una vez asentadas las bases conceptuales de discapacidad y empleo, se pone de manifiesto en el capítulo III cómo se enlazan ambos conceptos mediante la triada discapacidad-pobreza-desempleo.

Se realiza una investigación exploratoria en el capítulo IV con tres instituciones de cada núcleo involucrado en la inclusión laboral de PCD: asociaciones, empresas e instituciones de gobierno. Se detectan esfuerzos aislados, arrojando el hallazgo rector de la presente investigación, la pertinencia de un espacio, en el cual interactúen estos actores generando sinergia a través del fortalecimiento de redes de vínculos colaborativos existentes y generando nuevos.

Con la propuesta de una posible solución utilizando la plataforma web que sirva de soporte para la solución del

problema de la exclusión laboral de PCD, se revisan en el capítulo V los parámetros actuales de accesibilidad, usabilidad, diseño y comunicación para sitios web y se evalúan algunas plataformas destinadas a cumplir ese mismo objetivo, detectando carencias y soluciones exitosas.

En el capítulo VI se fundamentan todas las decisiones técnicas, de diseño y comunicativas, tomadas para la construcción del prototipo del sitio propuesto como solución. Éste es evaluado en el capítulo VII, donde se exponen los resultados que nos permiten argumentar conclusiones.

La solución propuesta a partir de esta investigación se basa en un trabajo integral, desarrollado por todos los miembros del equipo de manera homogénea y no por líneas de investigación. Esto permitió compartir el conocimiento y plantear una solución desde un ángulo verdaderamente interdisciplinario a todos los temas, las problemáticas y los hechos relacionados con la discapacidad y las redes de vinculación para generar un producto competente, que se acople a las necesidades de un sector que normalmente debe adaptarse a las tecnologías disponibles.







# I Concepto de Discapacidad



**E**l objetivo de este capítulo es revisar los diversos conceptos de discapacidad desde distintas perspectivas históricas y conceptuales que han permeado su percepción y atención. Esta revisión se hace con el fin de plantear el enfoque a utilizar en el presente trabajo de investigación.

Actualmente sigue en discusión cuál es el término adecuado. Para entender el concepto de la discapacidad es necesario comprender cómo ha evolucionado este término y desde qué perspectivas o modelos se ha articulado.

El contexto social marca las necesidades y los valores; se establece lo adecuado e inadecuado socialmente, se distinguen y reconocen a los sujetos para el papel que desarrollarán en la sociedad (Aguado 1995).

Diferentes contextos sociales han excluido o incluido a PCD, dentro de éstos se aborda la discapacidad mediante modelos que explican causas, efectos y posibles “soluciones” respecto al tema.

## 1.1 Término a utilizar

El término discapacidad no ha tenido una evolución lineal. Las definiciones encontradas y presentadas en esta investigación tienen connotaciones negativas y estar cargadas de prejuicios sociales y culturales, tales definiciones refieren a alguna característica física o mental y no reflejan una visión positiva hacia las personas que han adquirido o nacido con discapacidad. En la búsqueda de un término no descriptivo u ofensivo se han utilizado eufemismos, por ejemplo: gente excepcional o personas con capacidades diferentes. Estos términos siguen vigentes en la sociedad y es importante erradicarlos del lenguaje cotidiano.

Para efectos de la presente investigación se armará una definición propia del término “Persona con Discapacidad”, retomando lo mencionado por la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad, la definición presentada en la sección Temas de Salud del sitio web de la Organiza-



ción Mundial de la Salud (OMS) y lo encontrado en la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad publicada por el DOF el 30 de mayo de 2011 por ser más explícitas.

La definición acuñada es la siguiente:

Toda persona que por razón congénita o adquirida presente una o más deficiencias permanentes de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, y que al interactuar con diversas barreras, estas puedan ser una limitante de alguna actividad y/o restringir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás<sup>1</sup>.

En el próximo apartado se revisará cómo ha evolucionado el término y posteriormente se describen los modelos utilizados para abordar el tema de la discapacidad. Realizar un recorrido por dichos modelos a través de la historia, así como por las definiciones halladas, nos ha permitido formar una definición propia, la cual no pretendemos convertir en incuestionable o universal, pero creemos que será la más apropiada para el desarrollo de la investigación.

• • • • •

<sup>1</sup> 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.

## 1.2 Evolución del término

En lo que resta del capítulo y hasta el final de la investigación utilizaremos el término Persona con Discapacidad, que a pesar de ser un concepto relativamente nuevo, lo consideramos el más adecuado. Es decir, en el siguiente apartado se hace una revisión de los diferentes vocablos utilizados históricamente para definir la discapacidad, lo cual resulta importante para el equipo de investigación a pesar de no hacer hincapié en ellos con el fin de no confundir al lector y para instar en el uso del término PCD.

Con la evolución social del término discapacidad se ha buscado en las últimas décadas establecer un concepto global para reducir la ambigüedad y eliminar escenarios de exclusión.

Las convenciones son a veces invisibles, pero encierran un gran poder de definición, pues encauzan justamente nuestros usos y costumbres, aquello que asociamos y desasociamos, lo que creemos plausible y lo que no (Tapia 2014, 200).



**Figura 1.1** Hospital brindando tratamiento a soldados durante la Segunda Guerra Mundial.

La percepción acerca de las PCD se ha modificado a través del tiempo por fenómenos culturales, sociales y políticos, por esto ha sido necesario transformar la terminología en pro de evitar connotaciones negativas.

Con los fenómenos bélicos ocurridos en el mundo, específicamente la Primera y Segunda Guerra Mundial, en Europa surge la necesidad de definir la discapacidad y de abordar a quienes la adquirirían como consecuencia de tales enfrentamientos. Las guerras mundiales dejaron gran cantidad de víctimas, muchas con heridas severas que se convertían en discapacidades permanentes (Momm y Ranson 1998, 9).

Cada nación, en teoría, debía asumir la responsabilidad de rehabilitar a los ciudadanos afectados por la guerra, así como asegurar su participación económica. Si éstos eran el sustento económico de una familia o comunidad, era fundamental que tuvieran la capacidad de cumplir con un trabajo. Los soldados sobrevivientes que perdían alguna de sus capacidades, debían reintegrarse a sus trabajos anteriores, por tal motivo, rehabilitar a los ciudadanos cambia al escenario de beneficencia, donde la discapacidad tenía menor relevancia social, por lo que es integrada a la agenda política:

Hasta finales del siglo XIX, la asistencia a [las PCD] consistía, esencialmente, en una labor de “beneficencia” que solía realizarse en los hospicios. Sólo en los primeros años del siglo XX aparecieron los conceptos de rehabilitación y de “sustitución de ingresos”, en el contexto de una nueva actitud social y cultural ante la discapacidad (Momm y Ranson 1998, 9).

La nueva perspectiva permitió relacionar las condiciones del entorno con las causas de la discapacidad; no era solamente una condición fisiológica exclusiva del individuo,

sino la interacción con el mundo la que podía causar también discapacidad. El espacio laboral y los conflictos militares, así como las condiciones adversas de cada uno, permitieron que el término fuera estudiado y aplicado en contextos legales (Momm y Ranson 1998, 10).

Sin embargo, tal perspectiva tiende hacia una connotación negativa, donde al considerar a la PCD como anormal y deficiente no se le daba la oportunidad para realizar un oficio a pesar de estar habilitada

Mientras la discapacidad fuera originada en las guerras, se podía asignar un alto valor social y patriótico a las PCD, a quienes sufrían discapacidad por otra causa se les asignaba un valor menor (Momm y Ranson 1998, 10).

Posterior a la Segunda Guerra Mundial, en la Recomendación sobre la adaptación y readaptación profesional de los inválidos la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se define la invalidez de la siguiente manera:

Inválido designa a toda persona cuyas posibilidades de obtener y conservar empleo adecuado se hallen realmente reducidas debido a una disminución de su capacidad física o mental (Organización Internacional del Trabajo 1955).

Esta definición busca la inclusión de las PCD a la sociedad y al trabajo: contempla la discapacidad adquirida o congénita y aplica a todos los ciudadanos sin importar su condición.

Finalizadas las guerras y como resultado de acuerdos internacionales para mitigar conflictos y enfrentamientos trasnacionales, surgen las primeras entidades de cooperación internacional. La consolidación de estas organizacio-





nes permitió identificar problemáticas comunes entre países para buscar soluciones desde la multidisciplina (ONU 2015). Algunas de estas problemáticas fueron la atención a poblaciones en riesgo, la ayuda humanitaria y a PCD. A partir de ese momento diversas organizaciones profundizaron sobre el término, considerando los riesgos laborales o del entorno como causantes de discapacidad por una parte y cuestiones médicas por otra.

A finales de los años 60, en la Universidad de Berkeley, California, nace un movimiento social impulsado por PCD, el Movimiento de Vida Independiente. Este fue apoyado por organizaciones civiles, universidades y asociaciones de veteranos de guerra. Su objetivo era que las personas segregadas por discapacidad pudieran participar en la comunidad, salir de hospitales, casas e instituciones en donde estaban recluidas. Su lema “nada sobre nosotros sin nosotros” hacía referencia a que todas las decisiones, leyes, definiciones que se hacen alrededor de ellos, no deben hacerse sin ellos, sin la opinión de quienes son los directamente involucrados.

Con base en lo mencionado, se amplió la terminología: no sólo se representa la incapacidad para ejecutar una acción determinada, sino también el carácter anatómico y fisiológico de la misma. Aunque el concepto discapacidad conserva su connotación negativa, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su definición menciona cuestiones de autonomía e independencia:

El término “impedido” designa a toda persona incapacitada de subvenir por sí misma, en su totalidad o en parte, a las necesidades de una vida individual o social normal a

consecuencia de una deficiencia, congénita o no, de sus facultades físicas o mentales (ONU 1975).

Es evidente el carácter de dependencia que se le asigna a la PCD en las primeras definiciones. Si bien se tienen en cuenta los conceptos de congénito y deficiencia, se hace énfasis en la incapacidad de autosuficiencia de una PCD.

Como refuerzo al término de la ONU, se habla de la incapacidad de una persona para subvenir por sí misma económicamente, en un momento donde los oficios se consolidan como profesiones en el ámbito laboral. El éxito profesional en las sociedades contemporáneas excluye a las PCD, consideran diferentes a quienes son incapaces de cumplir los ideales de responsabilidad individual, competencia y trabajo remunerado (Oliver 1998, 33).

En paralelo con esta definición, las condiciones del entorno toman mayor protagonismo en la terminología. Como se contemplaba en los conflictos bélicos la discapacidad por heridas en combate, los escenarios laborales e industriales también representaban causantes de discapacidad.

El vínculo de empleo y discapacidad empieza a desarrollarse. Los riesgos relacionados con la práctica de un oficio remunerado no estaban catalogados ni definidos, por ende las personas estaban expuestas a adquirir una discapacidad. La poca o nula información que se tenía de las PCD no permitía su inclusión al mundo laboral y cotidiano, de ahí a que las primeras definiciones por parte de Organizaciones no Gubernamentales (ONG) sean cortas y poco profundas en un principio. Tener una discapacidad era motivo para ser



excluido de forma equivalente a cuestiones raciales, étnicas, culturales, religiosas o políticas:

Se define la discapacidad como una parte ausente de un todo o de una extremidad, o defecto de la misma, así como un órgano o mecanismo del cuerpo; la discapacidad como desventaja o restricción de una actividad causada por una organización social contemporánea que toma poco en cuenta a las personas que tienen impedimentos físicos y así las excluye de la participación en actividades sociales cotidianas. Por lo tanto la discapacidad física es una forma particular de opresión social (UPIAS 1976, 2)<sup>2</sup>.

Otra ONG que abordó el concepto es la Organización Mundial de la Salud (OMS), en dichas definiciones se abren los conceptos y se hace un acercamiento a los tipos de discapacidad. Se reconoce al término con matices que buscan reducir la exclusión y dar un panorama más amplio. Como punto de partida se reconoce el carácter médico de una deficiencia:

Toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica (OMS 1980).

• • • • •

2 Texto recuperado del original en inglés: "Thus we define impairment as lacking part of or all of a limb, or having a defective limb, organ or mechanism of the body; and disability as the disadvantage or restriction of activity caused by a contemporary social organization which takes no or little account of people who have physical impairments and thus excludes them from participation in the mainstream of social activities. Physical disability is therefore a particular form of social oppression".

Mientras que en las definiciones previas se hacía énfasis en la discapacidad visible, la OMS incluye discapacidades intelectuales o psicológicas. Aún persiste el valor negativo intrínseco en el término, sin embargo, se agrupan diferentes conceptos alrededor del mismo. En la parte laboral, la discapacidad se define por la OMS como "toda restricción o ausencia, debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro de un margen que se considera normal para un ser humano" (OMS 1980).

Tal afirmación parte del concepto de diferencia o anomalía respecto a las personas sin discapacidad y el entorno. Por lo anterior, una PCD se consideraba enferma o anormal, aseveración que genera exclusión. Con base en lo anterior la OMS define la minusvalía:

Situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso, en función de la edad, sexo y factores sociales y culturales (OMS 1980).

Aunque la minusvalía se refiere a la situación desventajosa para un individuo, el término retoma la relación de principios del siglo XX donde se concebía de menor valor a las PCD al referir la limitación para realizar un rol considerado



Figura 1.2 Pioneros en la lucha por los derechos de las PcD.



“normal”. El entorno afecta a las PCD porque no permite su adecuada incorporación a la sociedad, generando exclusión.

En los años noventa, la ONU elabora una nueva definición donde se hace hincapié en el entorno social como causante de la discapacidad. Ya no se toma en cuenta de forma exclusiva la parte anatómica y fisiológica del individuo, sino los factores sociales. Se ponen de manifiesto las condiciones igualitarias para las PCD y se abordan los problemas del entorno como objetivos a trabajar para promover la inclusión:

...la discapacidad y minusvalía representan la pérdida o limitación de oportunidades de participar en la vida de la comunidad en condiciones de igualdad con los demás. El objetivo de la actualización del término es centrar el interés en las deficiencias de diseño del entorno físico y las actividades relacionadas con la información, comunicación y educación sobre la discapacidad (Naciones Unidas Enable 1993).

En España durante 2001 inicia el Foro de Vida Independiente y Divertad<sup>3</sup> (FIVD) con sede virtual en Internet. Es una comunidad internacional constituida por personas que retoman el movimiento surgido hace cuatro décadas en Estados Unidos. Dentro de este foro surge un nuevo término: “Diversidad Funcional”. Este funge para dar un enfoque di-

• • • • •

3 La palabra Divertad es un término inventado. Síntesis de dignidad y libertad apunta al objetivo último del Foro, la plena consecución de estas por las personas discriminadas por su diversidad, en este caso funcional (Foro de Vida Independiente y Divertad 2001).

ferente al término discapacidad, pero ¿por qué referirse a la parte negativa de alguna característica? Si bien ya no se aplica el adjetivo discapacidad a la persona (discapacitado) anteponiendo “Persona con” se sigue haciendo referencia al “defecto”, a la diferencia entre personas que cumplen con la norma de tener un cuerpo catalogado como sano. Este nuevo término, aún en discusión y proceso de aceptación por instituciones y sociedad en general, explica que las personas con diversidad funcional no carecen de capacidades, sólo funcionan de manera diferente a lo considerado “normal” (Foro de Vida Independiente y Divertad 2001).

Ese mismo año, la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) establece un lenguaje estandarizado para describir la salud y las dimensiones relacionadas con ella. La OMS en colaboración

Término	Connotación
<b>Invalído</b>	Disminución de capacidad física o mental
<b>Minusvalía</b>	Situación desventajosa que limita o impide el desempeño de un rol normal
<b>Impedido</b>	Incapacidad total o parcial de subvenir por sí misma
<b>Discapacitado</b>	Persiste un valor negativo intrínseco al anteponer la deficiencia
<b>PcD</b>	Se antepone a la persona antes que a la discapacidad

**Figura 1.3** Términos utilizados para designar a las PcD con su connotación.

con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), plantea este documento para desglosar de forma detallada tal lenguaje. Se hace una extensa y detallada tipología de las funciones corporales afectadas por una discapacidad, así como algunos factores ambientales que provocan deficiencias. A nivel fisiológico se mencionan aspectos sobre discapacidades mentales y motoras, representando un avance conceptual considerable respecto a las definiciones previas. De esta forma la discapacidad se define como:

Un término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una “condición de salud”) y sus factores contextuales (factores ambientales y personales) (OMS 2001).

Mientras en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad se lee:

Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (La Convención de la ONU 2008).

En México, el 30 de mayo de 2011, el Diario Oficial de la Federación publicó el decreto por el que se promulgó la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, la cual en el inciso XXI del Artículo 2 explica:

Persona con Discapacidad. Toda persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos 2011, 36);

Así mismo la OMS define la discapacidad de una forma más amplia: se establecen claramente las deficiencias y causantes de la discapacidad como una compleja interacción social, ambiental, cultural y política:

La 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 2015).

Este desarrollo conceptual presenta la discapacidad en un marco más amplio. La interacción de una PCD con el entorno puede generar mayor o menor inclusión: la pérdida de una habilidad o la deficiencia de la misma no significa la disminución de otras habilidades motrices o perceptivas. Por esta razón dentro de la sociedad, las discapacidades pueden percibirse anormales y dejar de lado las diversas habilidades de las PCD, generando exclusión.





## 1.3 Tipos de discapacidad

Las PCD no son objeto de clasificación, si no la discapacidad en sí. La Clasificación Internacional de Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) ha planteado un lenguaje unificado y estandarizado para denominar las características PCD.

En la CIF las personas no son las unidades de clasificación; es decir, la CIF no clasifica personas, sino que describe la situación de cada persona dentro de un conjunto de dominios de la salud o dominios “relacionados con la salud”<sup>4</sup>. Además, la descripción siempre se hace en el contexto de los factores ambientales y personales (OMS 2001, 13).

La discapacidad puede ser temporal o permanente, congénita o adquirida, progresiva, regresiva o estática, intermitente o continua y se encuentra intrínsecamente relacionada con las condiciones del entorno.

La CIF es universal, no se refiere únicamente a PCD. Una de las clasificaciones que refiere exclusivamente a PCD es la que propone la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH México 2011), la cual distingue cuatro tipos de discapacidad:

• • • • •

4 Texto recuperado del pie de página: “Los ejemplos de los dominios/campos de la salud incluyen visión, audición, movilidad, aprendizaje y memoria, mientras que los ejemplos de los dominios/campos “relacionados con la salud” incluyen aspectos relacionados con el transporte, la educación y las interacciones sociales.” (Organización Mundial de la Salud, 2001, p. 10).

1. **Discapacidad motriz.** Es una condición de vida que afecta el control y movimiento del cuerpo, generando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manipulación, habla y respiración de las personas, limitando su desarrollo personal y social. Ésta se presenta cuando existen alteraciones en los músculos, huesos, articulaciones o médula espinal, así como por alguna afectación del cerebro en el área motriz impactando en la movilidad de la persona.
2. **Discapacidad sensorial.** Es aquella que comprende cualquier tipo de deficiencia visual, auditiva, o ambas, así como de cualquier otro sentido, y que ocasiona algún problema en la comunicación o el lenguaje (como la ceguera y la sordera), ya sea por disminución grave o pérdida total en uno o más sentidos.
3. **Discapacidad cognitivo-intelectual.** Es aquella caracterizada por una disminución de las funciones mentales superiores tales como la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje, entre otras, así como de las funciones motoras. Esta discapacidad incluye a las personas que presentan dificultades para aprender, realizar algunas actividades de la vida diaria, o en la forma de relacionarse con otras personas. Ejemplo de lo anterior son el síndrome de Down y el autismo.
4. **Discapacidad Psicosocial.** Se define como aquella que puede derivar de una enfermedad mental y está compuesta por factores bioquímicos y genéticos. No está relacionada con la discapacidad cognitivo-intelectual y puede ser temporal o permanente. Algunos ejemplos son la depresión, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, entre otros.

En 2010, en México había 112,336,538 habitantes, de acuerdo con los resultados del cuestionario ampliado aplicado dentro del Censo de Población y Vivienda, de los cuales 5 millones 739 mil declararon tener dificultad para realizar al menos una de las siete actividades evaluadas:

1. caminar, moverse, subir o bajar;
2. ver, aun usando lentes;
3. hablar, comunicarse o conversar;
4. oír, aun usando aparato auditivo;
5. vestirse;
6. bañarse o comer; y
7. poner atención o aprender cosas sencillas.

El dato de personas que declararon dificultad para realizar dichas actividades son catalogadas, según el INEGI, como PCD cifra que representa 5.1% de la población total del país (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013). Cabe mencionar que las cifras utilizadas en la presente investigación son las obtenidas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, sin embargo, los resultados presentados por la OMS en el Informe Mundial sobre la Discapacidad 2011, calculan en México una población con discapacidad del 14%, equivalente a más de 16 millones de PCD, el triple de los resultados declarados por el INEGI.

## 1.4 Modelos conceptuales de la discapacidad

Los modelos son abordajes complejos, con una estructura sólida y con intención de explicar la causa de la discapacidad, la forma -en algunos casos- de evitarla, cuál es su lugar en la sociedad y cómo debería actuar la sociedad para garantizar la participación de las PCD. Son una construcción estructurada que atribuye responsabilidades a los individuos. La demanda de la población para incluir a PCD en la estructura social ha motivado la construcción de los modelos conceptuales: modelo moral, modelo eugenésico, modelo médico, modelo social y modelo biopsicosocial.

### 1.4.1 Modelo moral

Este es uno de los modelos más antiguos y explícitamente estigmatizados. La causa principal de la discapacidad es atribuida a algún pecado (Trusty, Lobby y Sandhu 2002, 174).

La discapacidad es un defecto y un motivo de vergüenza; se presume que es causado por el fracaso moral o el comportamiento pecaminoso de la PCD (persona con discapacidad) o algún familiar. La vergüenza y la culpa se extienden desde la PCD a la familia. Este modelo es el más antiguo y sigue activo en algunas culturas (Dunn 2015, 10).<sup>5</sup>

• • • • •

<sup>5</sup> Texto recuperado del original en inglés: "Disability is a defect and a source of shame; it is presumed to be caused by at moral failing or sinful





La discapacidad era responsabilidad de la misma PCD, siendo víctima de tratos crueles e inhumanos. Incluso en algunas culturas la dejaban morir en lugares misteriosos y desconocidos. El Antiguo y Nuevo Testamento son algunos de los documentos que fomentan estas prácticas. En el Antiguo Testamento la discapacidad es vista como castigo de Dios y en el Nuevo Testamento se ve como posesión demoníaca. Bajo la filosofía judeo-cristiana no se exterminaba a las PCD, sólo se les impedía acceder a ciertos lugares (Trusty, Lobby y Sandhu 2002, 174,175). Surge un nuevo modelo simbólico y la discapacidad queda marcada por tres elementos esenciales: el castigo, la caridad y el milagro.

En un fragmento de la Biblia se relata cómo se castigaba la participación de las PCD en actividades sagradas, dependiendo de su condición física o mental:

Habla a Aarón y dile: Ninguno de tus descendientes por sus generaciones, que tenga algún defecto, se acercará para ofrecer el pan de su Dios. Porque ningún varón en el cual haya defecto se acercará; varón ciego, o cojo, o mutilado, o sobrado, o varón

behavior of the PWD [People with disability] or family. Shame and blame spread from the PWD to the family. This model is the oldest and is still active in some cultures”.

que tenga quebradura de pie o rotura de mano, o jorobado, o enano, o que tenga nube en el ojo, o que tenga sarna, o empeine, o testículo magullado. Ningún varón de la descendencia del sacerdote Aarón, en el cual haya defecto, se acercará para ofrecer las ofrendas encendidas para Jehová. Hay defecto en él; no se acercará a ofrecer el pan de su Dios. Del pan de su Dios, de lo muy santo y de las cosas santificadas, podrá comer. Pero no se acercará tras el velo, ni se acercará al altar, por cuanto hay defecto en él; para que no profane mi santuario, porque yo Jehová soy el que los santificó. Levítico 21: 17- 23 (N/A 2008).

Durante el siglo XIV, los nacidos con alguna deficiencia física, sensorial o mental, eran confinados a grandes encierros, exhibidos como “fenómenos” para entretenimiento y como acondicionamiento de la conducta, invitando a reflexionar sobre los pecados cometidos en el pasado, por

considerar a las PCD como señal de un castigo enviado por Dios (Di Nasso 2004, 11).

La ausencia de capacidades físicas o intelectuales era concebida por la religión católica como un mandato divino, por tal razón, se le asignaba un carácter negativo a la persona con dicha condición, física o mental. La exclusión partía de la dicotomía entre personas “puras”, sin ninguna

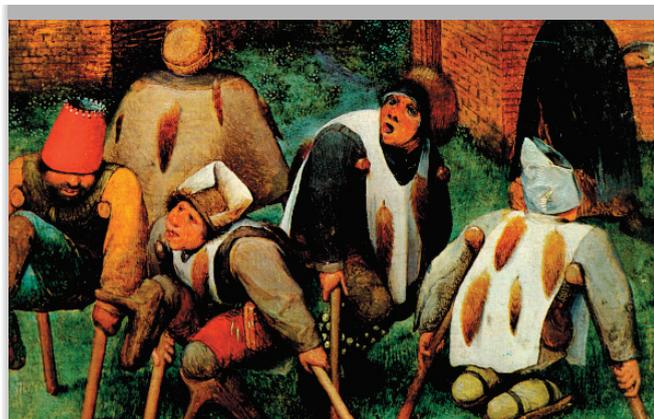


Figura 1.4 Pintura “The beggars” (Los mendigos) de Pieter Bruegel, 1958.



discapacidad y las personas “impuras”, con algún tipo de discapacidad:

Así, el chamán o sacerdote tiene un capital simbólico indiscutido, y podríamos decir que la persona que padece “el daño” queda cargada con un capital simbólico negativo que le resta, a su vez, la posibilidad de acceder a otros capitales (Broyna 2009, 177).

El modelo moral ha sido ampliamente aceptado a pesar de la carga de connotaciones “malignas” hacia la discapacidad.

La sociedad tiene la oportunidad de salvarse o redimirse mediante la limosna hacia la PCD. La caridad mediante la limosna continúa siendo una forma de vida para muchas personas en condiciones marginales y PCD. La ayuda a través de la buena voluntad sigue teniendo resultados para quienes en verdad necesitan de este apoyo por falta de inclusión laboral debido a alguna discapacidad, así como de estafadores quienes se esconden bajo la sombra de la desgracia para obtener beneficios, lo cual desvirtúa a quienes en realidad padecen discapacidad o viven en condiciones marginales.

A partir de este momento se toma bajo los criterios científicos y médicos, sin embargo, la Inquisición atribuía como posesiones demoniacas muchas manifestaciones biológicas o de comportamiento (Broyna 2009, 177).

Aún en nuestros días, los aspectos negativos relacionados con la discapacidad y con los castigos divinos o la “im-

pureza”, no han sido erradicados. Gran parte de la cultura popular aún muestra personajes que pagan el precio por cometer actos en contra de otros o de su propia moral: el castigo o moraleja es reflejado a través de la adquisición de una discapacidad o con la muerte.

Existen varios ejemplos en donde se pone en entredicho la discapacidad como parte de un castigo divino o de represalias por parte de “fuerzas mayores”, generando un estigma hacia las PCD. Se puede decir que la carga negativa no ha desaparecido, ha sido reforzada.

### 1.4.2 Modelo eugenésico

Es similar al moral. La diferencia radica en la causa de la discapacidad, pues no se debe al mal sino a una inferioridad biológica. La eugenesia emerge de la teoría de la evolución de Darwin, aunque se debe aclarar que él no proponía la eugenesia ni podría ser considerado un pro-nazi. No obstante, autores como Francis Galton utilizaron parte de la teoría de Darwin para la construcción de escritos en favor de la eugenesia (Paul and James 2010, 27-28). Desde la perspectiva de la “normalidad” se promueven las iniciativas sociales para controlar o erradicar el “defecto”, generalmente éstas eran aplicadas a las minorías raciales y a PCD. Es un fenómeno cultural que busca prevenir la “sobreprroducción de individuos con menos valor”. En el siglo XIX y XX se



Figura 1.5 Alemanes nazis eugenésicos tomando medidas de la cabeza.



realizaron esterilizaciones involuntarias y se buscaba evitar el matrimonio de PCD. Otro ejemplo drástico que no se limitaba a negar los derechos civiles fue el Holocausto, donde las PCD eran los primeros en ser utilizados para fines “científicos” de los nazis. En este contexto se referían a las PCD como “vida indigna de vida”<sup>6</sup> (Trusty, Lobby y Sandhu 2002, 176). Cabe aclarar que este término era utilizado por los nazis hacia las PCD<sup>7</sup> destinadas al programa de eutanasia, establecido a principios de la segunda guerra y revocado antes del término de ésta.



Figura 1.6 Niña recibiendo tratamiento contra la poliomielitis.

Las prácticas eugenésicas fueron muy marcadas en la primera mitad del siglo XX, aunque en la actualidad quedan rastros de estas prácticas, son aplicadas con métodos sutiles. En México, la promulgación de la Constitución de 1917 parecía un “avance en el reconocimiento jurídico de los derechos de la población socialmente vulnera-

ble” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 8), el problema es que esto no se reflejó en las actitudes sociales hacia las PCD, pues como parte del “lenguaje posrevolucionario de la reconstrucción de la nación, la idea de alcanzar la

• • • • •

6 Texto recuperado del original en inglés: “Life unworthy of life”.

7 El término era aplicado a “retrasados mentales, discapacitados físicos y enfermos mentales” (USHMM n.d.), es decir, no se contemplaba a los veteranos de guerra nazis.

homogeneización racial y la regeneración física y moral de la población, impulsa un proyecto eugenésico que plantea mejorar la calidad genética de la población” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 9).

En la eugenesia, los programas y apoyos sociales sólo existían para las personas “normales” debido al desprecio que se tenía por la vida de las personas con “defecto”. Un ejemplo actual de práctica eugenésica es cuando después de realizar estudios prenatales, se informa a los padres acerca de señales de una discapacidad y éstos deciden abortar<sup>8</sup> (Trusty, Lobby y Sandhu 2002, 177).

### 1.4.3 Modelo médico

Con la ciencia occidental surge el ideal de la posible perfección humana. Se aborda la discapacidad como una condición orgánica sujeta a tratamiento o cura, es decir, el hombre es objeto de intervención médica y los expertos en el área determinan la causa, pronóstico y tratamiento (Trusty, Lobby y Sandhu 2002, 177).

La ciencia médica ha generado ciertos parámetros cuantitativos de validez presuntamente universal para catalogar a los cuerpos humanos como sanos (ajustados a la norma) o enfermos (desviados de ella); desde esos parámetros, el cuerpo de una PCD es catalogado sistemáticamente como desviado, no ajustado a la norma, enfermo (Ferreira 2010, 48).

• • • • •

8 El ejemplo citado no representa ninguna postura en relación al aborto.

Debido a que el modelo médico hace énfasis en la discapacidad como patología, es necesario curarla y erradicarla de la sociedad, esto le otorga una connotación negativa. Se confunde con la enfermedad y no se acepta como parte natural de la experiencia en la vida. Lo anterior contraponen dos conceptos: la “normalidad” y la discapacidad, estigmatizando el término o la condición (Trusty, Lobby y Sandhu 2002, 177).

Considera la discapacidad como un problema de la persona directamente causado por una enfermedad, trauma o condición de salud, que requiere de cuidados médicos prestados en forma de tratamiento individual por profesionales. El tratamiento de la discapacidad está encaminado a conseguir la cura, o una mejor adaptación de la persona y un cambio de su conducta. La atención sanitaria se considera la cuestión primordial y en el ámbito político, la respuesta principal es la de modificar y reformar la política de atención a la salud (OMS 2001, 32).

En México la puesta en marcha de este modelo se aprecia más a principios del siglo XX, ya que en 1905 se funda en el Hospital General de México “un Departamento que incluye servicios de hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia, y veinte años después se inauguran los Servicios de Radiología y Medicina Física en el Hospital Juárez de la Ciudad de México” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 9).

Otro ejemplo es el Hospital Infantil de México, el cual en 1943 ya contaba con Servicio de Medicina Física y Rehabilitación para PCD, así como personas que habían sufrido accidentes laborales.

En la década de los 50 México registró 3,453 casos de poliomielitis en tan sólo tres años (1950-1952) (Ortiz 1953, 401), por lo que la medicina de rehabilitación fue impulsada para atender a niños afectados por dicha epidemia.

Por su parte, la entonces Dirección General de Rehabilitación de la SSA [Secretaría de Salubridad y Asistencia] crea en 1950 el Centro Nacional de Rehabilitación “Francisco de P. Miranda”, dedicado inicialmente a la atención de pacientes con poliomielitis en etapas de convalecencia o afectaciones crónicas, que se transforma en el Hospital de Ortopedia y Rehabilitación para Niños y Ancianos Teodoro Gildred y, también en 1976, cambia su nombre a Instituto Nacional de Ortopedia, dedicado a la atención de afecciones del sistema neuro-músculo-esquelético (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 10).

Este abordaje ha sido cargado de connotaciones negativas gracias a las televisoras mexicanas, que a mediados de esa década comenzaron a difundir una imagen estereotipada sobre las PCD, “como villanos o merecedores de lástima o compasión” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 10), esto tuvo y ha tenido gran impacto en las conductas que la sociedad muestra hacia dichos colectivos, los cuales, lejos de obtener igualdad de oportunidades, han pagado el precio de los contenidos sensacionalistas por parte de los medios de difusión masiva a lo largo de los años.

Este modelo sigue siendo uno de los más utilizados y referidos, debido a su vinculación con los avances tecnológicos. A diferencia de los otros, éste enfatiza una función





práctica y científica, por lo que puede ser avalado más fácilmente. Sin embargo, el uso de la tecnología y la praxis no ha significado un cambio ideológico respecto a los prejuicios hacia las PCD, se mantiene la idea de que funcionen igual que las personas sin discapacidad, por lo que para generar un modelo eficiente e incluyente deberían tomarse en cuenta diversos aspectos como la funcionalidad, la tecnología incluyente, la correcta conceptualización, entre otras, creando un balance que involucre la parte médica y las ciencias sociales.

#### 1.4.4 Modelo Social

Durante el siglo XX avanzó el reconocimiento jurídico de los derechos de la PCD en nuestro país. Esto surgió gracias al pensamiento social de la Revolución, lo que contribuyó a que en la Constitución de 1917 se aportaran nuevos conceptos sobre el derecho del individuo, dando origen a una idea distinta de los derechos humanos por medio del derecho social (trabajo y educación, entre otros) y estableciendo una legitimación del individuo que hasta entonces no existía, al menos para la población socialmente vulnerable (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 8).

A partir de los años sesenta y setenta la discapacidad comienza a dejar atrás los estigmas de ser un problema de salud o una tragedia personal. Este cambio obedece a un tiempo de posguerra, en Estados Unidos surge un movimiento por la gran cantidad de PCD que dejó la guerra de Vietnam y el incremento de jóvenes con discapacidad (Shakespeare 2008, 69). Se enfatiza el concepto de otredad:

Para llegar a la realidad concreta y viviente es preciso que volvamos la mirada a la realidad de los demás (Oyarzabal 2011).

Este periodo sustenta las bases para una nueva conceptualización de la discapacidad como construcción social, poniendo en evidencia la situación de segregación y la falta de garantías individuales de las PCD. Ahora se antepone a la persona con discapacidad como sujeto de derecho (Brogna 2009, 182-184).

En este modelo se estructura una perspectiva incluyente y por primera vez en la sociedad moderna se explica la discapacidad sin culpar a la persona de su condición. Se comienza a integrar el factor social para explicar la discapacidad desde las carencias del entorno.

Este modelo emerge de argumentos intelectuales y políticos de la Unión de las Personas con Discapacidad Física contra la Segregación (UPIAS<sup>9</sup> por sus siglas en inglés). Fundada en 1972 en el Reino Unido cuando Paul Hunt escribió una carta invitando a las PCD a unirse a él para abordar la discriminación y opresión de manera más global, diferenciándose de otras organizaciones por no precipitarse en las acciones, analizando a la discapacidad como una relación social en la que las personas eran oprimidas (Hunt 2001).

Su objetivo era remplazar las facilidades segregadas con oportunidades para participar completamente en la sociedad, llevar a cabo labores productivas y tener autonomía en sus vidas. Las propuestas fueron adoptadas en 1974. Los

• • • • •

9 Union of Physically Impaired Against Segregation

miembros de este grupo se sentían excluidos debido a todas las barreras en el transporte, espacios laborales, además de las carencias con respecto a las ayudas y equipo. Fue en 1983 cuando se adoptó el término “modelo social de discapacidad” (Shakespeare 2006, 197-198).

Una característica de este modelo es hacer una distinción entre discapacidad y deficiencia. La primera se relaciona con la exclusión social y la segunda con las limitaciones físicas. El modelo médico era visto desde un carácter privado, el modelo social se aborda de manera pública y estructural (Shakespeare 2006, 198).

El modelo social de la discapacidad, considera el fenómeno fundamentalmente como un problema de origen social y principalmente como un asunto centrado en la completa integración de las personas en la sociedad. La discapacidad no es un atributo de la persona, sino un complicado conjunto de condiciones, muchas de las cuales son creadas por el contexto/entorno social. Por lo tanto, el manejo del problema requiere la actuación social y es responsabilidad colectiva de la sociedad hacer las modificaciones ambientales necesarias para la participación plena de las personas con discapacidades en todas las áreas de la vida social. [...] Según este modelo, la discapacidad se configura como un tema de índole política (OMS 2001, 32-33).

El problema enfrentado por la discapacidad tiene que ver con opresión y exclusión, por lo tanto imparte responsabilidad moral a la sociedad y libera a las PCD de cargas adjudicadas en el pasado. Tiene la ventaja de ser utilizado po-

líticamente, crear movimientos y generar cambios sociales. Quitarle responsabilidad a la PCD afecta positivamente en su psicología. Ya no se sienten culpables, deficientes, ni con fallas. El problema de la discapacidad se orienta a las barreras y actitudes que deshabilitan a la persona, por esta razón se pide a la sociedad el cambio (Shakespeare 2006, 198-199).

A pesar de ser un modelo más amplio, con mayor aceptación y apegado a los derechos humanos, ha sufrido múltiples críticas por negar el problema físico individual que muchas PCD padecen, esto puede dar pie a interpretar la negación de todos los factores de rehabilitación y prevención. En este modelo la discapacidad es causada por la sociedad, por las barreras físicas, sociales y culturales.

Las barreras estructurales, sociales o culturales se establecen cuando la sociedad valora negativamente a las personas diferentes, que asumen el “rol de la desfiguración” al no corresponder con el modelo humano antropométrico, mental y funcionalmente perfecto, que ha sido usado y usa como patrón de evaluación y módulo dimensional para conformar el entorno material, originando las barreras físicas (Amengual 2015, 42).

Las barreras físicas son las estructuras del entorno que se oponen a la independencia y autovalía de las personas con o sin discapacidad, es decir, barreras arquitectónicas en edificios o viviendas, barreras urbanísticas en la estructura y mobiliario urbanos, barreras en el transporte, barreras en la comunicación en los sistemas televisivos, informáticos y señalización (Amengual 2015, 42).





Un mundo libre de barreras es visto como una concepción utópica porque en el mundo natural hay lugares que no se pueden adaptar e incluso para las personas con dificultades de aprendizaje es complicado o imposible eliminar barreras (Shakespeare 2006, 200-202).

### 1.4.5 Modelo Biopsicosocial

El concepto presentado por la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) propone integrar los modelos médico y social para conseguir un enfoque biopsicosocial y dar una visión coherente desde una perspectiva biológica, individual y social (OMS 2001, 33).

Como la CIF sugiere, discapacidad es la variación del funcionamiento humano causada por uno o una combinación de los siguientes factores: la pérdida o anormalidad de una parte del cuerpo (deficiencia); las dificultades que un individuo puede tener ejecutando actividades (actividad limitada) y/o problemas que puede experimentar un individuo al involucrarse en situaciones cotidianas (restricciones de participación)<sup>10</sup> (Imrie 2004, 292-293).

• • • • •

10 Texto recuperado del original en inglés "As the ICF suggests, disability is the variation of human functioning caused by one or a combination of the following: the loss or abnormality of a body part ( i.e. impairment); difficulties an individual may have in executing activities ( i.e. activity limitations); and/or problems an individual may experience in involvement in life situations ( i.e. participation restrictions)."

Estas variaciones son afectadas por factores contextuales, sociales y personales. Para la CIF la discapacidad es un fenómeno relacional. La discapacidad no implica necesariamente que una persona esté enferma. En este enfoque se disuelven las dualidades que tienen el modelo médico y social. (Imrie 2004, 293). Se coloca a la actividad en el centro del modelo, es la única que tiene una relación directa con los demás factores: condición de salud, participación, funciones y estructuras del cuerpo y los factores contextuales que son ambientales y personales. La CIF (OMS 2001, 131, 173, 206, 207, 208) define los conceptos anteriores de la siguiente manera:

- La condición de salud es un término genérico que incluye enfermedad (aguda o crónica), trastorno, traumatismo y lesión.
- La actividad es la realización de una tarea o acción por una persona.
- La participación es el acto de involucrarse en una situación vital.
- Las funciones corporales son funciones fisiológicas de los sistemas corporales, incluyendo las funciones psicológicas;
- Las estructuras corporales son las partes anatómicas del cuerpo tales como órganos, las extremidades y sus componentes;
- Los factores contextuales son los factores que constituyen, conjuntamente, el contexto completo de la vida de un individuo;
- Los factores ambientales constituyen el ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven y

- conducen sus vidas;
- Los personales son los factores que tienen que ver con el individuo como la edad, el sexo, el nivel social, experiencias vitales, etc.

A este modelo aún le falta más claridad y ampliación, sin embargo es el modelo más completo y relativamente “nuevo” (Imrie 2004, 293).

Entender el modelo biopsicosocial es más complejo por las variables que implica, pero al mismo tiempo es más flexible y da mayor campo de acción que el modelo social. Cuando se piensa en una actividad como eje principal se hace hincapié en la interacción que tiene el usuario con el entorno, no en el usuario en sí. Centrarse en este modelo dará más libertad de intervenir en las variables y uno de los objetivos del presente proyecto es facilitar la ejecución de una actividad.

### 1.4.6 Modelo de Derechos Humanos

En el año 2000 se celebró en Beijing una cumbre mundial de organizaciones no gubernamentales dedicadas a la discapacidad. La Declaración de Beijing sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en el Nuevo Siglo, afirmaba que era ese el momento oportuno para que las organizaciones no gubernamentales y los Estados colaboraran en un proceso para elaborar y adoptar una Convención Internacional. Un año después, el gobierno de México presenta una propuesta para promover los derechos de las PCD. En Junio de 2002 nuevamente México, apoyado por la

ONU y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) organizó un Seminario de Expertos Internacionales en materia de discapacidad. En julio del mismo año la Asamblea de la ONU aprueba la participación de organizaciones no gubernamentales en el proceso de negociación de la Convención (Palacios 2008, 238-240).

La iniciativa de esta Convención tomó fuerza, hasta que la Asamblea General de la ONU la aprobó en 2006, entrando en vigor la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad, el 3 de mayo de 2008. En ella se establecen normas internacionales acerca de los derechos y libertades de las PCD, aclara los principios de inclusión, no discriminación, accesibilidad y participación. Crea mecanismos para vigilar sus derechos y establece un modelo autorizado posible de utilizar por los gobiernos para formular leyes.

El propósito de la Convención, en el Artículo I indica:

El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente. Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales



Figura 1.7 Ejemplo de las barreras físicas que se encuentran en la sociedad.



a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (Naciones Unidas 2015, 4).

Muchos años tuvieron que pasar para que en México se creara una ley que dejara de lado las prácticas discriminatorias hacia las PCD, ya que como revisamos anteriormente, la aplicación de ciertas conductas a través de los organismos jurídicos, así como la generación de estereotipos por parte de los medios de difusión masiva, trajo consigo una serie de prejuicios que han tratado de ser modificados en nuestro país, por lo que en el año 2003 se decreta la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación y se crea el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) el cual contribuye en la inclusión social y garantiza el derecho a la igualdad.



## II Concepto de Trabajo



**E**n este capítulo se hace una revisión del concepto trabajo: su definición, factores involucrados en él, el derecho al trabajo, tipos de empleo, su importancia para el bienestar de las personas; y por otro lado, su contraparte: el desempleo y sus repercusiones en la sociedad.

### 2.1 Significado de trabajo

El trabajo es una actividad que desarrollan los miembros de la sociedad, una labor que define las actividades cotidianas de los individuos. Mediante el trabajo remunerado se satisfacen las necesidades básicas. Se debe entender al trabajo como concepto cuando se reconocen los agentes involucrados que lo dotan de significado, como derecho humano, como elemento fundamental, para satisfacer las necesidades básicas de las personas y delimitarlo dentro de un marco legal cuya finalidad es garantizar el trabajo digno y equitativo para la población.

Hay leyes en el mundo, en cada país y localmente, redactadas con la finalidad de garantizar el acceso al trabajo digno, pero ¿estas leyes funcionan y se ejecutan correctamente? ¿son suficientes? Dentro de los objetivos de esta investigación no se intentan proponer leyes ni modificaciones al marco legal, pero revisarlas ayuda a construir el problema integralmente para aprovecharlas al máximo y generar una solución que resulte en la mejora de la situación laboral de las PCD.

El trabajo es una actividad indisociable al ser humano, la cual nunca podrá ser totalmente eliminable y requiere de una movilización subjetiva, es decir mental y psíquica del trabajador. Es una actividad multidimensional manifestada de forma económica, tecnológica, social, además de estar cargada de dimensiones subjetivas, intersubjetivas, afectivas y relacionales (Neffa 1999, 10).

El trabajo humano no sólo es una actividad que despliega el esfuerzo humano, sino también la expresión de un saber



hacer acumulado, de la habilidad personal, del aprendizaje realizado en el seno del colectivo de trabajo, que pone de manifiesto la autonomía, la responsabilidad, la creatividad y las capacidades de adaptación de que disponen los trabajadores para hacer frente a los desafíos cotidianos que les plantea la actividad (Neffa 1999, 9).

El trabajo es una actividad social, cuya finalidad no es únicamente la de obtener recursos para sobrevivir y que al efectuarse se desarrollen e involucren todas las dimensiones de la personalidad del trabajador. También permite la generación de relaciones interpersonales con otros trabajadores. Gracias al trabajo los seres humanos construyen su propia identidad y los torna trascendentes, debido a las obras resultantes de éste, perdurando después de su muerte biológica (Neffa 1999, 10-11).

El trabajo es entonces una actividad coordinada, orientada a una finalidad específica de producción que requiere del uso de la fuerza física y/o psíquica y cognitiva; la “puesta en práctica de las calificaciones, competencias profesionales y experiencia de los trabajadores” (Neffa 1999, 11).

Con la filosofía popular de Hegel “el trabajo se ennobleció al considerarse la esencia de la vida humana y el medio de enlace con el Espíritu Uni-

versal (Organización Internacional del Trabajo 2007, 45)”, para él, el hombre se hace humano sólo por medio del trabajo, el cual es en una primera instancia, una fuerza liberadora porque permite al hombre trascender las limitaciones físicas impuestas por la naturaleza y se da en un contexto primordialmente social (Biblioteca Itam 1988). En el mismo sentido, para Federico Engels, la transformación del mono al hombre tuvo dos estímulos principales, el trabajo y con él, la palabra articulada (Engels 1876). Marx hacía hincapié en las fuerzas económicas y era “una función humana fundamental, intrínsecamente gratificante”.

El trabajo es, en primer lugar, un proceso entre el hombre y la naturaleza, un proceso en que el hombre media, regula y controla su metabolismo con la naturaleza. El hombre se enfrenta a la materia natural misma como un poder natural. Pone en movimiento las fuerzas naturales que pertenecen

a su corporeidad, brazos y piernas, cabeza y manos, a fin de apoderarse de los materiales de la naturaleza bajo una forma útil para su propia vida. Al operar por medio de ese movimiento sobre la naturaleza exterior a él y transformarla, transforma a la vez su propia naturaleza. Desarrolla las potencias que dormitaban en ella y sujeta a su señorío el juego de fuerzas de la misma. (K. Marx 2010, 215-216).

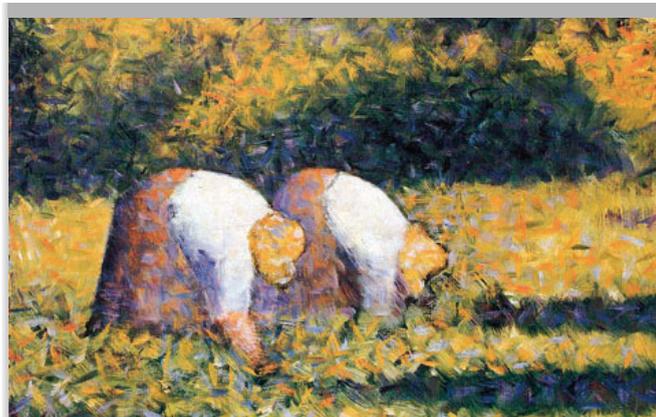


Figura 2.1 “Agricultores en el Trabajo” Seurat Georges (1859-1891)

Cuando el industrialismo se aceleró, ubicando los centros de trabajo dentro de la vida urbana con trabajo asalariado, se comenzó a gestar la conciencia pública y con ella, el movimiento obrero. Surgieron cambios de paradigma con respecto a lo que se entendía por trabajo (Organización Internacional del Trabajo 2007, 43-45).

## 2.2 Diferencia entre trabajo y empleo

Se ha revisado el significado de “trabajo”, término que suele confundirse con “empleo”, los cuales se utilizarán a lo largo de la investigación, pero antes se aclarará cuál es la concepción que se tiene de cada uno. Éstos tienen un significado distinto para cada disciplina y se pueden encontrar definiciones diferentes dependiendo del autor, enfoque o teoría.

A continuación se exponen los elementos que forman parte de cada uno.

El empleo “es una relación que vincula el trabajo de una persona con una organización dentro de un marco institucional y jurídico que está definido independientemente de aquella” (Neffa 1999, 12). Es un trabajo abstracto, puede ser dividido o categorizado en un puesto de trabajo. Dentro de “empleo” se relacionan otros dos conceptos: el salario y la relación laboral. El salario remunerador refiere a la retribución que una persona obtiene a cambio de su trabajo. La defensa de este se contempla dentro del artículo 5º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Nadie podrá ser obligado a prestar trabajos personales sin la justa retribución y sin su pleno consentimiento, salvo el

trabajo impuesto como pena por la autoridad judicial, el cual se ajustará a lo dispuesto en las fracciones I y II del artículo 123 (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 2010).

El empleo es una actividad mercantil, en donde el trabajador mantiene una relación laboral con el fin de intercambiar su trabajo por un salario.

El campo semántico del trabajo asalariado (empleo) abarca la totalidad de los trabajos, labores, empleos, oficios, servicios profesionales y actividades productivas. Por trabajo asalariado o empleo, se entiende habitualmente toda actividad humana individual, física, y/o intelectual, de carácter económico, realizada consciente, deliberada, libre y públicamente, con el propósito de obtener algún beneficio derivable del desarrollo de la tarea, en el marco contractual de intercambio mercantil (Blanch 2001, 29).

Según el artículo 82 y 83 de la Ley Federal del Trabajo se denomina salario a “la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo”, y “puede fijarse por unidad de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera” (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 2015). Es decir que el pago no es necesariamente entregado en la moneda del país en donde se realice, sino que existen variables en los tipos de pago (Blanch 2001, 30).

El empleo se encuentra dentro de un marco jurídico, resultado de luchas sociales, movimientos e ideas humanistas. Cada país cuenta con sus propias leyes para proteger a sus trabajadores en la dinámica del empleo.





La construcción del concepto trabajo tiene una concepción más humanista a la del empleo, cuyo significado es más social y económico. Tiene más elementos relacionados con las personas, además en el empleo no consideran factores como el trabajo no remunerado.

### 2.2.1 Tipos de empleo

En 1993 la Organización Internacional del Trabajo (OIT) creó la Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE), que sigue vigente en la actualidad, y fue discutida y revisada en el 2013. A pesar del ser una clasificación de empleo, toma en cuenta trabajos que según la definición revisada, no son únicamente empleos, realiza la clasificación tomando en cuenta el tipo de “contrato de empleo explícito o implícito entre el trabajador y la unidad económica en la que está empleado” (Organización Internacional del Trabajo 2013, 6). Esta convención se crea para producir estadísticas nacionales e internacionales acerca de la situación del empleo. Las estadísticas incluyen a la población económicamente activa, el empleo, el desempleo y el subempleo.

Existe una primera distinción: empleos asalariados y empleos independientes. Los primeros son aquellos en donde “los titulares tienen contratos de trabajo implícitos o explícitos (orales o escritos), por los que reciben una remuneración básica”, usualmente con sueldos, salarios u otro tipo de pago y en donde “algunos o todos los instrumentos, bienes de capital, sistemas de información y/o locales utilizados por los titulares son la propiedad de terceras personas” y el empleador trabaja bajo la supervisión de los propietarios o de

personas contratadas por ellos para dicho fin. Existe otra forma de empleo: el independiente. Es aquel en donde la remuneración “depende directamente de los beneficios [...] derivados de los bienes o servicios producidos”. El titular toma las decisiones con respecto a la empresa (Organización Internacional del Trabajo 1993). Después de hacer esta distinción, la CISE agrupa la situación de empleo de la siguiente forma<sup>1</sup>:

- **Empleados.** Pertenecen al grupo de empleos asalariados, por lo tanto cuentan con un contrato de trabajo estable con el mismo empleador. En este régimen los empleadores son responsables de los cargos por conceptos fiscales y de seguridad social. La relación laboral está regida por la legislación general del trabajo.
- **Empleadores.** Pertenecen al grupo de empleo independiente y “han contratado a una o a varias personas para que trabajen para ellos en su empresa” durante determinado tiempo. Puede ser individual o mediante socios, que pueden o no ser miembros de la familia.
- **Trabajadores por cuenta propia.** Tienen un empleo independiente sin haber contratado a ningún empleado por tiempo determinado, es decir pueden contratar a individuos pero no de manera continua. Puede ser individual o mediante socios, que pueden o no ser miembros de la familia.

• • • • •

<sup>1</sup> Estas agrupaciones se encuentran en el documento Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (Organización Internacional del Trabajo 1993).

- **Miembros de cooperativas de productores.** Tienen un empleo independiente en una “cooperativa que produce bienes y servicios, en la que cada miembro participa en pie de igualdad con los demás miembros”, tanto en las decisiones, inversiones e ingresos o utilidades. Los individuos que laboren como empleados no son miembros de este grupo.
- **Trabajadores familiares auxiliares.** Son empleados independientes que laboran en un “establecimiento con orientación de mercado, dirigido por una persona de su familia”. Esta persona no debe considerarse como socio.
- **Trabajadores que no se pueden clasificar según la situación en el empleo.** A este grupo pertenecen todas aquellas personas que no puedan ser clasificadas en los 5 anteriores.

Cabe aclarar que a pesar de la vigencia de esta clasificación, durante la revisión se hizo hincapié en la urgencia de una actualización debido a ser insuficiente, no aclaran los grupos específicos y hay nuevas formas de empleo que no se consideran, como por ejemplo, trabajo no remunerado. Además se propone cambiar la definición de empleo con la finalidad de abarcar todas las actividades laborales (Organización Internacional del Trabajo 2013, 7).

“Uno de los cambios propuestos implica la restricción del concepto de empleo a cualquier actividad destinada a producir bienes o a prestar servicios a cambio de una remuneración o beneficios y la introducción de dos formas

distintas de trabajo, a saber, el trabajo de producción para el autoconsumo y el trabajo voluntario” (Organización Internacional del Trabajo 2013, 7).



## 2.3 El empleo como factor de bienestar

En el presente apartado se abordan las implicaciones que tienen el trabajo sobre el individuo en términos sociales y psicológicos. El impacto que tiene el trabajo en la vida de los individuos es amplio e importante: gran parte del tiempo productivo gira en torno al empleo y los resultados derivados de éste. Para entender los comportamientos cotidianos, “es necesario entender la experiencia relacionada con el trabajo y el significado del trabajo en nuestras vidas” (Blustein 2006, 11)<sup>2</sup>.

### 2.3.1 Dimensión social

Desde el principio de la historia el hombre ha buscado los medios necesarios para sobrevivir en el entorno. La interacción social ha sido fundamental, dado que la supervivencia primitiva dependía de la habilidad para cazar, sembrar o recolectar en conjunto (Blustein 2006, 28). Todo trabajo u oficio estaba encaminado a suplir las necesidades biológicas bá-

• • • • •

<sup>2</sup> Texto recuperado del original en inglés: If we are to truly understand our lives, however, we need to understand both the experience of working and the meaning of working in our lives.



sicas de alimento, protección y reproducción. A través del tiempo se han integrado diversos propósitos a la definición social de trabajo:

El trabajo influye en nuestras vidas como pocas actividades lo hacen. Ninguna otra elección que hacemos –con la posible excepción de nuestra esposa– nos influencia a cada uno de nosotros, nuestros hijos, nuestros valores o nuestro estatus tanto como nuestra elección de un trabajo u ocupación (Hulin s.f., 8)<sup>3</sup>.

Con la supervivencia asegurada, el hombre moldeaba su entorno y desarrollaba los primeros oficios con herramientas: los procesos y las tecnologías empezaban a mejorarse, así como el entorno al que pertenecía. Esto era posible por la interacción de diferentes individuos en busca de un objetivo:

Durante gran parte de la historia humana el trabajo ha sido sinónimo de servidumbre y maldición; sin embargo, también ha servido de instrumento de liberación porque, a través del trabajo, la especie humana ha consolidado la supervivencia y ha configurado un futuro más esperanzador (Rodríguez y Martín 2001, 66).



3 Texto recuperado del original en inglés: Work influences us throughout our lives as few activities do. No other choice we make -with the possible exception of our spouse- influences each of us, our families, our children, our values, or our status as much as our choice of a job or occupation.

Desde esta perspectiva, el trabajo involucra factores como el esfuerzo, la actividad y la energía humana en tareas que contribuyen al bienestar social y el progreso económico de una cultura determinada (Blustein 2006, 27). Cuando se incluye el factor “salario” la perspectiva se hace más compleja.

Por el trabajo remunerado o empleo se pertenece a la sociedad, se consigue una existencia y una identidad sociales, se está inserto en una red de relaciones e intercambios en la que se mide con respecto a los otros y se confieren derechos sobre ellos a cambio de deberes hacia los mismos (Gorz 1995, 26). El trabajo no remunerado se inscribe también en la esfera social pero éste se representa en términos de intercambio: una interacción social no se define por el valor de cambio productivo sino por valores abstractos: por ejemplo, satisfacción personal, reconocimiento social y participación productiva en la sociedad.

Por otra parte, el vínculo de un asalariado con una organización, sea esta comunitaria o empresarial, le ayuda a mejorar sus habilidades respecto a su oficio o profesión:

La vida laboral en las organizaciones a menudo genera importantes desafíos relacionales, que, si se resuelven satisfactoriamente, pueden ayudar a los trabajadores para avanzar en sus carreras (Blustein 2006, 141)<sup>4</sup>.



4 Texto recuperado del original en inglés: Working life within organizations often generates important relational challenges, which, if resolved successfully, can help workers to advance their careers.



El individuo encuentra a través de la interacción social en el trabajo, un propósito para desarrollar ciertas tareas. Además de la remuneración económica, las organizaciones ofrecen un escenario de crecimiento profesional, social y personal. El sustento económico, al igual que la búsqueda de propósito, son importantes para entender el porqué de un determinado proceso productivo. “El hecho de que las organizaciones necesiten un tipo de trabajo comprometido y significativo se ajusta a la profunda necesidad humana de vivir con y para un propósito (Thomas 2002, 38).” Por ende, la integración social y el sentido de propósito determinan en gran medida el bienestar generado por el trabajo.

### 2.3.2 Dimensión psicológica

El propósito del trabajo, vinculado con creencias y afirmaciones, ha influenciado y motivado a nivel psicológico al hombre hacia el progreso. El impacto de trabajar por una causa común puede ser mayor que una cuestión monetaria: en ese punto entran diversos matices psicológicos, tales como la necesidad humana de un propósito (Thomas 2002, 38). A propósito de la dimensión de sentido que puede brindar un trabajo “filósofos como Sartre y Camus señalaron que, sin un propósito, la vida carece de sentido y las personas experimentan una sensación de alienación y “angustia”” (Thomas 2002, 38).

El trabajo provee entonces una forma para establecer la identidad y un sentido de coherencia en las interacciones sociales: en oposición a la inactividad que genera exclusión social (Blustein 2006, 26).

Por el trabajo, “el hombre ha desarrollado dimensiones psicológicas tan importantes como la cooperación y la solidaridad, que han cristalizado un efectivo caudal de progreso, de civilización y de cultura, permitiéndole instalarse en un mundo cada vez más seguro, racional y gratificante” (Rodríguez y Martín 2001, 65).

Por otra parte, el psicoanálisis plantea un punto de vista diferente.

Freud tendía a ver el trabajo como una necesidad humana, como una fuente de aburrimiento y estrés. Al mismo tiempo, se pensaba que el trabajo proveía una salida a la energía física, a pesar que representaba lo contrario a la búsqueda de placer (Blustein 2006, 27)<sup>5</sup>.

Con base en el contexto histórico de Freud, ubicado a finales del siglo XIX, el trabajo no representaba formas de satisfacción personal o de reconocimiento para los individuos, sino estaba relacionado con el arduo esfuerzo físico y las labores relacionadas con la producción (Blustein 2006, 27). De esta forma el empleo no era un factor de bienestar personal, sino un proceso de alienación laboral en el que dominaba el trabajo físico sobre la condición psicológica de los trabajadores.

• • • • •

<sup>5</sup> Texto recuperado del original en inglés: Freud tended to view work as a human necessity and as a source of tediousness and stress. At the same time, work was thought to provide an outlet for one’s psychic energy, even though it represented the opposite of the pleasure principle.



Cuando el trabajo suplía exclusivamente las necesidades básicas, no eran necesarias las habilidades intelectuales de los individuos, ya que los procesos fabriles consistían en la repetición de procesos técnicos:

La idea tradicional del trabajo centrado en la actividad que nos dice que las tareas están compuestas por actividades (comportamientos) que el trabajo tiene que desempeñar. [...] Es una idea del trabajo que se ajusta muy bien a la era del acatamiento, ya que el acatamiento consiste en cumplir directrices (Thomas 2002, 33).

Con la especialización de la industria y el aumento de opciones laborales, surge el acercamiento del “ajuste persona entorno”<sup>6</sup>. Se dio una mayor atención en ayudar

a los individuos para encontrar la mejor combinación entre sus habilidades y los requisitos de una determinada posición o trabajo. Surge desde la psicología vocacional y la búsqueda educativa por ayudar a los individuos a escoger una profesión (Blustein 2006, 35). La dimensión psicológica del trabajo abarca entonces una gama más amplia que la simple concreción de actividades.

• • • • •

<sup>6</sup> En este acercamiento se relacionan las habilidades de los individuos con las actividades a fin.

### 2.3.3 Funciones psicológicas del trabajo

El autor Walter Neff en su libro Trabajo y Comportamiento Humano plantea algunas funciones psicológicas del trabajo, las cuales tienen relación con el sentido de propósito y de motivación:

#### Necesidades materiales

Tanto en el trabajo remunerado como el voluntario, los individuos necesitan objetos materiales y los medios para obtenerlos.

El trabajo es, por su naturaleza, una actividad instrumental realizada en orden de procurar las necesidades de existencia, sin importar el plazo en que las necesidades son construidas. [...] En la sociedad industrializada moderna, ya sea capitalista o comunista, el dinero es el medio esencial de intercambio y el pre-requisito de la existencia material (Neff 1985, 145-146)<sup>7</sup>.

Por lo tanto, el trabajo es necesario para obtener el medio de intercambio para satisfacer necesidades fisiológicas, de esparcimiento y sociales.

• • • • •

<sup>7</sup> Texto recuperado del original en inglés: Work is, by its nature, an instrumental activity, performed in order to procure the necessities of existence, no matter how broadly the term necessities is construed. [...] In the modern industrialized society, whether capitalist or communist, money is the essential medium of exchange and the prerequisite for material existence.



**Figura 2.2** Línea de trabajo. Fragmento Mural Instituto de Artes de Detroit. Diego Rivera (1933)



### Autoestima

El trabajo puede aumentar el autoestima, como propone Neff, a través de las percepciones surgidas en la interacción social entre trabajadores.

La autoestima varía acorde a diferentes cantidades de prestigio asociadas con diferentes ocupaciones y con diferentes niveles dentro de dadas ocupaciones [...] el trabajo parece tener importantes implicaciones sobre la percepción de los individuos de su valor como personas, aunque se debe ser cuidadoso en asignar peso a este factor (Neff 1985, 146-147)<sup>8</sup>.

### Actividad

Esta función psicológica está relacionada con encontrar un propósito en el trabajo y, como se menciona al principio del apartado, evitar una sensación de alienación y angustia en la vida cotidiana.

Otra necesidad que el trabajo puede frustrar o cumplir es la necesidad de ser activo, de evitar el aburrimiento, de llenar el día con cosas que hacer (Neff 1985, 148)<sup>9</sup>.



8 Texto recuperado del original en inglés: Self-esteem varies according to the different amounts of prestige associated with different occupations and with different levels within given occupations [...] work appears to have important implications for the perception by individuals of their worth as persons, although we must be cautious in assigning weight to this factor.

9 Texto recuperado del original en inglés: Another need that work may frustrate or fulfill is the need to be active, to avoid boredom, to fill up the

### Respeto de otros

La afirmación social de los individuos en una organización laboral está definida por el estatus asignado por otros. La percepción de un trabajador suele tener determinadas características en determinados contextos.

La cuarta necesidad que el trabajo parece gratificar o frustrar en diversos grados, tiene que ver con las evaluaciones colocadas por la sociedad respecto a “ser un trabajador” [...] El grado en el cual la necesidad de respeto es gratificada por el trabajo es una función de sistemas de valores imperantes, así como el grado en el cual esos sistemas han sido incorporados por individuos particulares (Neff 1985, 150)<sup>10</sup>.

### Necesidad creativa

A diferencia de las cuatro necesidades anteriores, la necesidad creativa no tiene un carácter universal y no aplica necesariamente a cualquier tipo de empleo. Se relaciona con el propósito del trabajo en busca de nuevos escenarios.

---

day with things to do.

10 Texto recuperado del original en inglés: The fourth need that work appears to gratify or frustrate to varying degrees has to do with the evaluations placed on “being a worker” by the society in which the worker is a participant [...] The degree to which the need for respect is gratified by work is a function of prevailing value-systems, as well as the degree to which these systems have been incorporated by particular individuals.



La necesidad creativa puede ser pensada como una necesidad por novedad, involucrando la reorganización de los componentes tradicionales dentro de un nuevo y único patrón (Neff 1985, 152)<sup>11</sup>.

El trabajo como factor de bienestar está influenciado por la noción de autonomía de voluntad: se define como la capacidad de los sujetos de derecho para establecer reglas de conducta para sí mismos y en sus relaciones con los demás dentro de los límites que la ley señala (Real Academia Española 2015).

## 2.4 Desempleo

La definición internacional estándar de desempleo, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se basa en tres criterios que deben cumplirse de manera simultánea.

De acuerdo con esta definición, los desempleados comprenden todas las personas por encima de la edad especificada para medir la población económicamente activa que, durante el período de referencia estaban:

• • • • •

<sup>11</sup> Texto recuperado del original en inglés: The need for creativity may be thought of as a need for novelty, involving the rearrangement of traditional components into a new and unique pattern.

a. “Sin trabajo”, es decir, no tenían un empleo asalariado o por cuenta propia según la definición internacional del empleo (véase la sección b supra);

b. “Disponibles para trabajar”, es decir, estaban disponibles para el trabajo por cuenta ajena o por cuenta propia durante el período de referencia, y

c. “En busca de trabajo”, es decir, habían tomado medidas concretas en un período reciente especificado para buscar empleo remunerado o trabajo por cuenta propia (véase el párrafo 10 (1) de la Resolución sobre las estadísticas de la población económicamente activa, empleo, desempleo y subempleo) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe 2012, 23-24).

La dimensión social del desempleo tiene gran importancia en las condiciones económicas y políticas de cualquier país. Mientras el empleo puede garantizar estabilidad económica, seguridad social y progreso, el desempleo trae inestabilidad y desigualdades sociales. En la teoría, entre mayor sea la población con empleo, mayor será el crecimiento económico. Por esta razón, es pertinente abordar este fenómeno y sus consecuencias en los diferentes ámbitos.



**Figura 2.3 2a** Feria de Empleo CDMX (300 plazas en la Administración Pública para PcD). Fila para entrega de solicitudes (Foto A.Chávez, 2015)



El desempleo, como concepto, representa lo opuesto al empleo: un individuo puede tener las habilidades y condiciones físicas para realizar un oficio pero no cuenta con un escenario laboral para ejecutarlo de manera remunerada. Se maneja la figura del desempleo involuntario cuando la demanda de trabajo es escasa con respecto a la disponibilidad de los trabajadores, debido a que por motivos estructurales el sistema económico no es capaz de ofrecer empleo a la fuerza de trabajo disponible (Pugliese 2000, 60)<sup>12</sup>.

Desde una perspectiva social, el desempleo no está determinado por la ausencia de las habilidades del individuo, sino como consecuencia de la baja oferta laboral. Circunstancia generadora de problemáticas no sólo económicas sino en múltiples ámbitos:

En la medida en que el empleo abre las puertas al circuito de la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, de la participación cívica, de la integración política y de la normalización sociocultural, del desarrollo moral, de la socialización secundaria y de la identidad socioprofesional —en una civilización que ha establecido la economía de mercado y el trabajo asalariado como soportes materiales del orden social, político y cultural—, obviamente la carencia o la pérdida de empleo conlleva un grado notable de exclusión económica, social, política, cultural y moral (Blanch 2001, 30)

• • • • •

<sup>12</sup> Lo que en realidad venden los obreros al capitalista por dinero es su fuerza de trabajo. [...]. La fuerza de trabajo es, pues, una mercancía que su propietario, el obrero asalariado, vende al capital (K. Marx 2000).

La carencia de empleo se toma entonces como una disminución o nulidad productiva de los individuos. Si no hay producción, no hay ingresos y por ende se genera un rezago económico. Al no tener un entorno en donde desarrollarse productivamente éstos se encuentran aislados de los que sí tienen una participación productiva, limitándolos en su integración interpersonal, social, política y cultural.

En las “sociedades de trabajo”, el trabajo está considerado como un deber moral, como una obligación social y como vía hacia el éxito personal. Dentro de esta ideología del trabajo existen tres formas de ver el trabajo (Gorz 1995, 278):

- El trabajo es directamente proporcional al bienestar del mundo.
- Las personas que no tienen trabajo o es escasa su participación en dicha actividad perjudican al mundo.
- El triunfo social es directamente proporcional al trabajo.

Con estas formas de percibir el trabajo, el desempleado es “contemplado como un extraño para el mundo normal; la miseria y el drama del desempleado viene a ser una especie de alienación invertida” (Rodríguez y Martín 2001, 122). Ahora todos los males son parte del individuo que pasa por esta situación. Se le culpa por no pertenecer a la corriente productiva y como se ha mencionado, esta segregación limita la obtención de ingresos por parte de éste. En consecuencia, se genera pobreza y desequilibrio en múltiples aspectos:



Podemos constatar como la sociedad actual, al situar todavía el trabajo y la práctica de un oficio como el fundamento de la vida social, sume a la persona carente de un empleo en un profundo trauma, pues desde el derecho a la jubilación hasta el prestigio social, y desde las oportunidades de formación hasta la propia identidad individual giran aún en torno a éste (Rodríguez y Martín 2001, 68).

La dimensión social del desempleo altera la psicología y los comportamientos de los individuos. Al no ser productivo económicamente las interacciones sociales se reducen y el individuo es afectado en otros ámbitos. “No sólo es contraproducente el desempleo en sí, sino el sufrimiento que puede engendrar (Forrester 1997).”

El debate sobre el desempleo se muestra prácticamente unánime en no considerar más que los factores económicos, obviando hasta tal punto sus implicaciones sociales y psicológicas (Jahoda 1987, 19), las cuales resultan imprescindibles para dimensionar el problema integralmente.

Son múltiples los esfuerzos por parte del gobierno para incluir social y laboralmente a las PCD, sin embargo los avances en la práctica son aún incipientes. A pesar de esto es importante resaltar la adopción de políticas para alcanzar una verdadera inclusión laboral. Las reformas en leyes de peso, como las constitucionales, representan un avance en la participación política de grupos vulnerables como las PCD. El marco legal cumple con el rol del gobierno en cuestión de inclusión, al menos en los mecanismos jurídicos, para que éstos tengan un efecto duradero y tangible, es necesaria la participación del sector privado y de la sociedad civil.

## 2.5 Derecho de los trabajadores

Desde los inicios de la figura institucional de trabajo existe un vínculo estrecho entre las relaciones de poder y el trabajo, ya que existen jerarquías en las actividades productivas que rigen el comportamiento en las relaciones laborales. Las relaciones de poder han existido desde los inicios de la humanidad, están presentes en todos los ámbitos en los que nos desempeñamos, en el espacio familiar, en las relaciones sociales y desde luego, en los espacios de trabajo. Existe una imagen altamente descriptiva para estas relaciones:

...el poder pastoral. Técnica que consiste en conducir y dirigir a los sujetos bajo su dominio de manera semejante a la forma en que lo realiza el pastor con sus ovejas. [...] desde tiempos inmemoriales, se ha equiparado el “arte de gobernar” con este “arte del pastoreo”, ya sea en Egipto, en Grecia, o bien en el pueblo judío. Se ve el en el gobernante un símil del pastor y en los gobernados un símil de las ovejas convertidas en rebaño (García Canal 2002, 35).

Dichas relaciones han dado como resultado la inequidad de condiciones en diversos ámbitos de la vida cotidiana, como la falta de recursos, la obtención de bienes o el empoderamiento del trabajo. Éste último es el tema que más nos atañe, ya que las condiciones precarias en el trabajo, han mostrado a lo largo de la historia la forma en que los trabajadores vivían para servir a sus amos, y peor aún, una forma de vida donde todo dependía de pasar innumerables horas

realizando actividades que atentaban contra la vida misma del individuo, el cual no tenía derechos, sólo obligaciones.

A partir de la Revolución Industrial (Siglos XIII y XIX) hay un cambio en las condiciones de tal magnitud, que obliga a plantear nuevas formas de organización, marcando una de las etapas de explotación más grandes de la humanidad, ya que hubo muchos avances científicos como el uso de la máquina de vapor, el descubrimiento de la electricidad, la construcción de grandes hornos de fundición de acero y hierro, entre otros, los cuales fueron rápidamente aplicados a la industria, trayendo consigo las primeras grandes producciones mecanizadas. En este contexto, el problema comenzó por los horarios de trabajo, los cuales eran “largos y agotadores, [no había] descanso [y] si alguien enferma[ba] era reemplazado inmediatamente con otro trabajador” (Machicado 2010, 9), la única prestación existente era el salario de los trabajadores, es decir, las prestaciones sociales eran nulas.

### 2.5.1 Organización Internacional del Trabajo

Todo lo anterior derivó en la creación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1919, la cual buscaba el reconocimiento y la justicia social para conseguir una paz en un mundo marcado por la explotación de los trabajadores. El mundo entiende también la interdependencia de las economías mundiales y la necesidad de igualar las condiciones de trabajo en los países involucrados (Organización Internacional del Trabajo 2015).

El Preámbulo de la Constitución de la OIT, al reflejar estas ideas establecía:

1. Considerando que la paz universal y permanente sólo puede basarse en la justicia social;
2. Considerando que existen condiciones de trabajo que entrañan tal grado de injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos, que el descontento causado constituye una amenaza para la paz y armonía universales; y considerando que es urgente mejorar dichas condiciones;
3. Considerando que si cualquier nación no adoptare un régimen de trabajo realmente humano, esta omisión constituiría un obstáculo a los esfuerzos de otras naciones que deseen mejorar la suerte de los trabajadores en sus propios países.

Las áreas que podrían ser mejoradas enumeradas en el Preámbulo continúan vigentes, por ejemplo:

1. Reglamentación de las horas de trabajo, incluyendo la duración máxima de la jornada de trabajo y la semana;
2. Reglamentación de la contratación de mano de obra, la prevención del desempleo y el suministro de un salario digno;
3. Protección del trabajador contra enfermedades o accidentes como consecuencia de su trabajo;
4. Protección de niños, jóvenes y mujeres.
5. Pensión de vejez e invalidez, protección de los intereses de los trabajadores ocupados en el extranjero;
6. Reconocimiento del principio de igualdad de retribución en igualdad de condiciones;
7. Reconocimiento del principio de libertad sindical;





8. Organización de la enseñanza profesional y técnica, y otras medidas similares” (Organización Internacional del Trabajo 2015).

## 2.5.2 Declaración Universal de los Derechos

### Humanos y el artículo 23

En 1948 se hace oficial la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la cual “supone el primer reconocimiento universal de que los derechos básicos y las libertades fundamentales son inherentes a todos los seres humanos, inalienables y aplicables en igual medida a todas las personas, y que todos y cada uno de nosotros hemos nacido libres y con igualdad de dignidad y de derechos. Independientemente de nuestra nacionalidad, lugar de residencia, género, origen nacional o étnico, color de piel, religión, idioma o cualquier otra condición, [...] la comunidad internacional se comprometió a defender la dignidad y la justicia para todos los seres humanos” (Organización Internacional del Trabajo 2015).

Dentro de este documento en su artículo 23, se asegura el derecho al trabajo, el cual había pasado por un gran proceso desde hacía dos siglos, en donde se menciona lo siguiente:

#### Artículo 23.

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.

2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.
3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.
4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses (Human Rights 2015).

A pesar de que existen organismos internacionales que buscaban proteger a los trabajadores, era necesario contar con organismos locales que los regularan y avalaran. En México el derecho al trabajo aparece en la Constitución de 1917, donde se indica que “Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social de trabajo, conforme a la ley” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015), donde se retoman algunos puntos del Tratado de Versalles, como el máximo de horas que tiene una jornada laboral, el derecho a elegir el trabajo que una persona desee, el uso de menores para realizar algunas actividades laborales, el día de descanso, entre algunas otras, para proteger a los trabajadores mexicanos, quienes tienen derecho a pertenecer a un sindicato, así como a gozar de ciertos privilegios por su trabajo.

De la misma forma, en 1970 en México se promulga la Ley Federal del Trabajo, la cual ratifica lo estipulado en el Artículo 123 de la Constitución, así como al trabajo digno.



Se entiende por trabajo digno o decente<sup>13</sup> aquel en el que se respeta plenamente la dignidad humana del trabajador; no existe discriminación por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, condición migratoria, opiniones, preferencias sexuales o estado civil; se tiene acceso a la seguridad social y se percibe un salario remunerador; se recibe capacitación continua para el incremento de la productividad con beneficios compartidos y se cuenta con condiciones óptimas de seguridad e higiene para prevenir riesgos de trabajo (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 2015).

Es por todo lo anterior, que el trabajo es un derecho fundamental de todas las personas, ya que es el modo de sobrevivencia ante el actual sistema económico que permea el mundo, el sistema capitalista, donde se intercambia la fuerza de trabajo por dinero, el cual se intercambia por bienes y servicios. Aunque no olvidemos que todo esto aún puede prestarse para prácticas de explotación, por lo que las leyes deben estar siempre del lado de aquellos que sólo cuentan con su fuerza de trabajo.

Es importante destacar que a pesar de los discursos de progreso sobre los derechos laborales, aún existe una brecha entre todo lo redactado anteriormente y la realidad que se vive día a día, pues existen índices de desempleo muy elevados en diversas partes del mundo, así como en México <sup>14</sup>, lo que nos lleva a revisar dos temáti-

• • • • •

<sup>13</sup> A lo largo de la Ley Federal del Trabajo se utiliza el término trabajo decente como sinónimo del trabajo digno.

<sup>14</sup> El INEGI estima que al menos 35 millones de mexicanos mayores

cas de alto impacto en el ámbito laboral, la exclusión y la inclusión laboral.

Siempre que se hace mención sobre el tema del trabajo y el empleo, es importante considerar factores por los cuales la gente puede y no, aplicar a alguno de éstos, ya que, como vimos anteriormente es uno de los derechos humanos reconocidos a nivel internacional, pero ¿dónde se encuentra la problemática para decidir quién puede obtener un empleo/trabajo y quién no? Es por eso que se indagará en el tema de la inclusión y la exclusión laboral, pues son grandes indicadores sobre la situación del empleo actual, además de ser temas prioritarios en la agenda pública.

El mundo ha seguido cambiado debido a la permanente innovación tecnológica, a partir de los años setentas se ha producido un cambio revolucionario en la producción, prestación de servicios, educación, comunicación, y hasta en las relaciones personales, la Revolución Tecnológica. “La tecnología es un factor esencial en la división internacional del trabajo: quienes antes adoptan innovaciones tecnológicas consiguen una ventaja relativa sobre sus competidores... (Antonelli 1989)”.

Si fechamos el surgimiento del nuevo paradigma tecnológico a mediados de los años setenta y su consolidación en los años noventa, parece que la sociedad en su conjunto, las firmas comerciales, las instituciones, las organizaciones y la gente apenas tuvieron tiempo para procesar el cambio tecnológico y decidir sus usos (Castells 2000, 16).

---

de 15 años no tienen participación económica, es decir empleo (Instituto Nacional de Estadística y Geografía , 2015).



El hecho es, la tecnología actualmente se encuentra inmersa en nuestra sociedad, con la habilitación y el desarrollo de nuevas competencias, incluso en la manera de buscar, conseguir trabajo e incluso de trabajar, ofreciendo la posibilidad de prestar servicios de manera presencial o a distancia mediante el uso de computadoras, teléfonos inteligentes e Internet. Situación favorecedora para el trabajo, sobre todo, en términos de accesibilidad y uso de tecnologías que asistan para mejorar las habilidades de todas las personas, con o sin discapacidad.

## 2.6 Exclusión laboral

Por un lado tenemos al desempleo involuntario, pero también existe un desempleo selectivo, es decir, privación del empleo de manera premeditada por diversos factores. La exclusión laboral, según María Eugenia Cedrés y María Fernanda Maillot, en un artículo sobre el trabajo de Weller (CEPAL<sup>15</sup>), se encuentra “dentro de un concepto más amplio, [el] de exclusión social entendido como un debilitamiento o quiebre de los vínculos que unen al individuo con la sociedad. De este modo, individuos que antes no se encontraban socialmente excluidos y que tenían una participación

• • • • •

15 Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

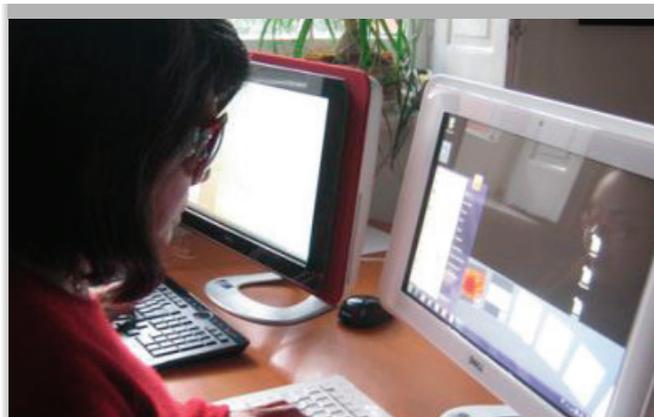
económica y socialmente activa, pasan a quedar excluidos ante transformaciones socio-económicas en términos generales, o productivas en particular” (Cedrés y Maillot s.f.) ,entiéndase esto como personas que quedan fuera de la participación económica, desempleadas y sin posibilidades de ocupar un puesto de trabajo.

En un artículo publicado en agosto de 2012 por Jürgen Weller (CEPAL), se muestran las cuatro principales causas de la exclusión laboral en Latinoamérica:

Tipo 1. La inactividad económica involuntaria: personas que quisieran desempeñarse de manera remunerada, pero quienes por razones fuera de su control no pueden incorporarse a la población económicamente activa.

Tipo 2. El desempleo abierto: personas que buscan trabajo remunerado, pero no lo consiguen.

Tipo 3. El empleo en actividades de baja productividad: personas que por necesidades de la subsistencia de su hogar se ven obligadas a asumir una actividad laboral que, generalmente, conlleva a malas condiciones laborales dado que no consiguen un empleo de mejor calidad.



**Figura 2.4** La tecnología se encuentra inmersa en nuestra sociedad. Foto sitio web Ojos que Sienten (2016)

Tipo 4. El empleo que, si bien está inserto en circuitos productivos de mediana o alta productividad, no facilita el acceso a los beneficios correspondientes a causa de las condiciones contractuales bajo las cuales las personas se desempeñan” (Weller 2012, 84-85).

Aquí tenemos a las personas que no cuentan con la experiencia necesaria, nivel de estudios, la lucha de género, edad, o que por alguna enfermedad, incapacidad o discapacidad, no pueden conseguir un trabajo, ya que su condición sale de los estándares “normales”, por lo que no se consideran aptos para algunas actividades, propiciando la exclusión laboral, explica Weller.

## 2.7 Inclusión laboral

Por otra parte tenemos la Inclusión Laboral, la cual podría ser entendida fácilmente, como la contraparte de la exclusión, pero como revisaremos, tiene algunas diferencias que hacen de su uso una herramienta eficaz en la participación económica y en las conductas de los individuos.

Entonces ¿qué es la inclusión laboral? Como explican María Eugenia Cedrés y María Fernanda Maillot, en el mismo artículo sobre el trabajo de Weller (CEPAL), la Inclusión Laboral es la “contracara” de la Exclusión Laboral: la diferencia principal radica en oportunidades laborales en expansión, a través de empleos de buena calidad, con mejores horarios, salarios, que fomentan el crecimiento personal de los individuos (Cedrés y Maillot s.f.).

Para aproximarse a la medición de las diferentes dinámicas entre exclusión e inclusión laboral, Cedrés y Maillot, explican con base en las cuatro exclusiones de Weller, los diversos tipos de indicadores:

En el caso de la exclusión Tipo 1 la tasa de desocupación es el indicador más adecuado para medir el desempleo abierto. En el caso de la inclusión se utiliza la tasa de ocupación.

En el caso de la exclusión Tipo 2 el indicador sugerido es la medición del sector informal. Este cálculo puede resultar sencillo para las zonas urbanas, pero generalmente no se cuenta con suficiente información del sector rural, por lo que una alternativa propuesta es la de aproximarlos mediante la medición de los trabajadores por cuenta propia y los trabajadores familiares no remunerados (TFNR). Para aproximar la inclusión se tiene en cuenta el aumento de la formalidad o del empleo asalariado.

Para la exclusión-inclusión Tipo 3 los indicadores propuestos son: ingresos, beneficios, estabilidad laboral (existencia y tipo de contrato), jornada laboral, posibilidades de participación y representación de trabajadores, posibilidades de capacitación, entre otras. Muchas de estas variables se relevan mediante encuestas de hogares, otras requieren de información de carácter cualitativo.

Finalmente, se proponen indicadores para medir la exclusión-inclusión laboral en grupos específicos, los mismos





pueden ser considerados para realizar un análisis más profundo sobre cómo las nuevas oportunidades generadas a partir de transformaciones productivas afectan a diversos grupos de población (Cedrés y Maillot s.f.).

La inserción laboral por otro lado, es sólo una forma de integración que busca ubicar PCD en algún sitio de trabajo, no incluye procesos de sensibilización, capacitación o apoyo para obtener autonomía ni mejores beneficios. Dicho proceso es más difícil y complicado para las PCD que buscan entrar en dicho ámbito (Hernández 2015). No se considera el talento sino lo que podrían hacer dependiendo de su condición. El diccionario define inserción como incluir o introducir algo en otra cosa (Real Academia Española 2015).

A pesar de que se antepone la palabra “incluir” en esta definición, es importante considerar que la inclusión laboral es una definición ya trabajada por diversos órganos internacionales como las Naciones Unidas o la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

### 2.7.1 Leyes a favor de la Inclusión laboral de PCD en México

Existen diferentes leyes que protegen a las PCD de discriminación y promueven la inclusión laboral de PCD en México. En la última década se han presentado importantes avances en materia legal, lo cual demuestra, al menos en el papel, una disposición gubernamental por alcanzar una mayor inclusión en materia de discapacidad. Se presentan a

continuación algunas de estas leyes. Se parte de la Constitución Política, luego se mencionan leyes federales, la Norma Oficial Mexicana y por último el reconocimiento que se otorga a empleadores por contratar PCD.

En México el fundamento legal es la Constitución, es la norma jurídica de mayor rango y base de todo ordenamiento, el Estado está basado en ella y se establecen los derechos elementales de los ciudadanos (Orozco 2011). En el Artículo primero reformado en 2011, se dicta que las personas gozan de los derechos humanos reconocidos en ella y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano es parte (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015).

El gobierno mexicano firma en 2007 la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo. La Convención es un instrumento jurídico vinculante<sup>16</sup>, el cual obliga al estado mexicano a adoptar y desarrollar políticas de no discriminación y medidas de acción en favor de los derechos de las PCD (CNDH 2011, 7). No tiene competencia legal pero sí repercusiones políticas en acuerdos internacionales<sup>17</sup>.

• • • • •

<sup>16</sup> “Los instrumentos vinculantes, compuestos por Tratados (que pueden presentarse en forma de Convenciones, Pactos y Acuerdos) suponen, por parte de los Estados, un reconocimiento de obligación legal. [...] De acuerdo con el principio de primacía de la ley internacional sobre la ley nacional, los Estados Parte tienen el deber de adaptar sus legislaciones nacionales al tratado en cuestión y de introducir toda medida relevante en sus sistemas legales para implementar sus obligaciones respecto al tratado.” Tomado de la página web de la UNESCO.

<sup>17</sup> En la siguiente página se especifica la competencia detallada de la



En este contexto se hace imperativa la inclusión de los derechos humanos en el discurso gubernamental y en la legislación. El reconocimiento de la discriminación en las reformas constitucionales pone de manifiesto el carácter divisorio de la misma en la sociedad y los individuos, el cual puede denigrar la dignidad y situar obstáculos inmerecidos (Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación 2012). Así queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015).

Con relación al empleo, la Constitución hace una descripción general en su Artículo quinto, donde se define que cualquier persona puede dedicarse a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015).

Las especificaciones jurídicas sobre diferentes grupos civiles son publicadas por entidades gubernamentales como el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) o el Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS).

### 2.7.2 Leyes Federales

La Ley Federal del Trabajo (Cámara de Diputados 2012) refuerza aspectos relacionados con el trabajo digno, el principio de igualdad y las modificaciones en infraestructura que de-

ben hacer las organizaciones que incluyan PCD. La reforma aplicada a esta Ley en el 2012 estableció las pautas para impulsar la inclusión y la igualdad sustantiva en México. Se reafirma el compromiso del gobierno mexicano con la igualdad y el equilibrio en las relaciones laborales, fortalece la protección de los derechos de los trabajadores y promueve la generación de empleos formales (Secretaría de Economía 2015, 14).

El artículo 132 de esta ley determina que los empleadores que cuenten con más de cincuenta trabajadores deben tener instalaciones adecuadas para el acceso y desarrollo de las actividades de PCD (Cámara de Diputados 2012). Un aspecto relevante es el plazo establecido para ejecutar las instalaciones y cumplir con el artículo anterior. Se especifica la temporalidad, treinta y seis meses, pero no la forma ni las características técnicas (Cámara de Diputados LXIII Legislatura 2012).

En 2011 el DOF publica la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. En el capítulo dos de ésta se decreta que será la STPS la entidad encargada de promover los derechos laborales de las PCD a nivel federal. En la Ciudad de México es el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (INDEPEDI) quien promoverá programas y políticas en busca de su inclusión laboral.

Esta ley afirma que el sector salud expedirá a las PCD uno de los documentos necesarios para conseguir empleo: el certificado de discapacidad, que certifica el tipo y grado de discapacidad. Para su expedición, el empleador y la PCD deben seguir un trámite sin costo y el tiempo de entrega



puede ser menor a un mes. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) <sup>18</sup>.

Resalta el discurso demagógico: se hace mención de múltiples mecanismos de inclusión pero no se especifica cuál es su labor. Sin embargo se hace evidente la necesidad del trabajo conjunto entre sectores públicos y privados, así como la importancia de un vínculo entre los mismos para promover la inclusión laboral de las PCD.

### 2.7.3 Norma Oficial Mexicana (NOM)

La NOM en igualdad laboral y no discriminación tiene un carácter pragmático, lo cual exige que las leyes no queden en el discurso oficial, sino que sean aplicadas e implementadas en proyectos gubernamentales concretos. Son dos las entidades encargadas de promulgar esta norma, la STPS y CONAPRED. Uno de estos proyectos es el Programa Sectorial de Trabajo y Previsión Social 2013-2018<sup>19</sup>, el cual establece que la discriminación y la desigualdad en las

• • • • •

18 Los requisitos y la información detallada se encuentra en la página a con Los requisitos y la información detallada se encuentra en la página a continuación: <http://www.imss.gob.mx/tramites/certificado-discapacidad>

19 “Plan Nacional de Desarrollo, propone la construcción de un México en Paz y exige garantizar el respeto y protección de los derechos humanos y la erradicación de la discriminación; asimismo, establece el compromiso de impulsar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, como parte de una estrategia para que México alcance su máximo potencial.” Fuente: NMX-R-025-SCFI-2015, p. 8.

oportunidades de empleo están estrechamente relacionadas con la cultura (Secretaría de Economía 2015, 8).

Otro programa dirigido a reducir la discriminación es el Programa Nacional de Trabajo y Empleo para las Personas con Discapacidad 2013–2018, el cual tiene estrecha relación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Su objetivo principal es coordinar las acciones de diversos actores institucionales, privados y sociales, para brindar atención a las necesidades laborales de las PCD (Secretaría de Economía 2015, 9).

La NOM establece los requisitos para que los centros de trabajo públicos, privados y sociales, integren, implementen y ejecuten dentro de sus procesos de gestión y de recursos humanos, prácticas para la igualdad laboral y no discriminación que favorezcan el desarrollo integral de los trabajadores (Secretaría de Economía 2015, 17).

De esta forma, la NOM certifica a los sectores privado, público y social <sup>20</sup>. Se disponen políticas para que los sitios de trabajo sean adaptados e inclusivos para PCD. Para obtener la certificación es necesario inscribir la organización como indican las convocatorias publicadas por la CONAPRED o la STPS y cumplir los requisitos establecidos. Su obtención tiene validez legal e importancia similar a obtener un reconocimiento como el Distintivo Empresa Incluyente “Gilberto Rincón Gallardo”. Este reconocimiento es entregado por la STPS, a las empresas como un distintivo a quienes

• • • • •

20 “Organizaciones de interés público que tienen presupuesto gubernamental pero que cuentan con autonomía o cierta autonomía para ejercer su administración.” Fuente: NMX-R-025-SCFI-2015, p. 18.

contratan e incluyen “núcleos de población y personas que por uno o varios factores, enfrentan situaciones de riesgo o discriminación que les impiden alcanzar mejores niveles de vida (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 2015)”.

Dentro de las personas que se reconocen dentro de la vulnerabilidad o la discriminación se encuentran:

1. Personas con discapacidad: Toda persona que presenta deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.
2. Personas adultas mayores: Personas con sesenta años o más de edad.
3. Personas con VIH: Personas infectadas por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).
4. Personas LGBTTTI: Lesbiana, gay, bisexual, transgénero, travesti, transexual e intersexual.
5. Personas liberadas: Personas que han recuperado su libertad de un centro de reclusión penitenciario por haber sido absueltas de culpabilidad o cumplido su condena.
6. Mujeres y hombres jefes de familia con hijos con discapacidad o al cuidado de personas adultas mayores enfermas.
7. Personas afro mexicanas.
8. Grupos indígenas los cuales deberán contar con las siguientes características:

a. Tener como lengua materna una lengua indígena

b. Que exista aceptación por ellos mismos de que son indígenas (Secretaría del Trabajo y Previsión Social 2015)

El principal problema de este tipo de reconocimientos, es que muchas empresas sólo buscan contar con el “papel” o reconocimiento que avale que son “incluyentes”, por lo que habría que revisar si las condiciones laborales que dichas empresas ofrecen, se apegan a las connotaciones positivas del término, así como al estímulo para la contratación de estas personas como ellos les dicen en “situaciones de riesgo o discriminación”.

Como se puede apreciar, la exclusión está cargada de connotaciones negativas y se utilizan datos que reflejan retrocesos, mientras que la inclusión es utilizada como un modelo de crecimiento laboral y personal, donde normalmente se arrojan cifras positivas, estimulando a que los trabajadores se desarrollen de manera más efectiva en los medios laborales, impactando en sus conductas diarias y siendo una de las manifestaciones de la psicología del trabajo, por lo que dicha tendencia será aplicada al marco conceptual de dicha investigación.

## 2.8 Repercusiones de las Políticas Neoliberales sobre el Empleo

El empleo en el mundo ha sido afectado por las transformaciones en materia económica. Este cambio fue el paso del modelo keynesiano al neoliberal.





El pensamiento keynesiano<sup>21</sup> planteaba que si los salarios eran altos aumentaba la demanda agregada. Estos salarios se complementaban con un salario social y un estado de bienestar desarrollado, dando como resultado la reducción de las desigualdades sociales. Sus postulados teóricos planteaban que el desarrollo económico se regulaba por medio del estado (Navarro 1997, 233):

- El gasto público estimula la demanda y alcanza el pleno empleo, debido a su intervención como elemento estabilizador.
- Regular los mercados financieros para prevenir crisis.
- En la época de la reconstrucción después de la segunda guerra mundial, el empleo atravesó por una estabilidad como resultado también de las políticas keynesianas. Había un mayor crecimiento económico y de la productividad y la población había incrementado su capacidad adquisitiva. “Desde 1950 a 1970 todos los países de la OCDE<sup>22</sup> tuvieron unos niveles de prácticamente pleno empleo”.

Parte de lo que manifiesta el pensamiento neoliberal es:



21 Proviene de Keynesianismo. Teoría económica propuesta por Lord John Maynard Keynes, creador de *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Considerado el economista más influyente del siglo XX.

22 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), OECD por sus siglas en Inglés.

- Es negativo que el estado intervenga para regular el mercado de trabajo.
- Reducir la protección social, debido a considerarse pernicioso.
- No a la intervención del estado en la regulación del comercio exterior y mercados financieros (Navarro 1997, 221-222).

Al revisar las consecuencias económicas que trajo el neoliberalismo podríamos cuestionar su implementación y adopción por parte de los gobiernos, sin embargo, estas consecuencias no fueron únicamente negativas. Hubo aspectos positivos para las personas con un nivel socioeconómico alto, así como para la población en general. De la década de los 70 a la década de los 80 la implementación de este modelo trajo un relativo crecimiento económico comparado con su antecesor, lo que provocó la generalización de las políticas neoliberales en gran parte de los países de la OCDE. Otro de los grandes éxitos fue la reducción de la inflación, provocada por la implementación de políticas monetarias y fiscales destinadas a ese fin, al crecimiento del desempleo que “moderó las tasas de crecimiento de los salarios” y al “descenso de precios de las materias primas en el mercado internacional” (Navarro 1997, 223-224).

Como se ha mencionado, estas políticas incrementaron el desempleo durante la década de los 80 y 90 en la mayoría de los países de la OCDE, provocado principalmente por el descenso de la producción de empleo. La liberalización del mercado de trabajo también trajo como consecuencia

un incremento en las desigualdades de los salarios. Las pequeñas empresas, que juegan un papel importante en la creación de empleos, requerían créditos para cubrir su autofinanciación, sin embargo, éstas pagaban intereses relativamente altos en Europa. Para explicar el incremento del desempleo, se tiene la teoría de que el uso de las nuevas tecnologías provocan una reducción de la mano de obra necesaria para la producción. Estas nuevas tecnologías no necesariamente reflejan un incremento en la productividad, ya que la demanda disminuyó como consecuencia de la reducción del crecimiento de la capacidad adquisitiva de la población. Esta desaceleración de la demanda es responsable de la reducción en el crecimiento económico (Navarro 1997, 228, 231, 235-238).

La gran inestabilidad financiera internacional dificulta enormemente la producción, siendo una de las causas mayores del enlentecimiento económico, responsable en parte del crecimiento del desempleo. Los altos intereses, su inestabilidad y la inestabilidad de los tipos de cambio de moneda, crean grandes problemas a las empresas medianas y pequeñas, que son las empresas que producen mayor número de empleo (Navarro 1997, 239).

Una de las principales características de este modelo es la reducción en gastos sociales, provocando, así un incremento en las desigualdades sociales. El resultado de éstas fue el crecimiento de la pobreza en cinco de los once países de la Comunidad Económica Europea (CEE) (Navarro 1997, 29-31).

Para hacer frente a estas desigualdades es necesario que se creen empleos. Según Vincenç Navarro existen tres vías para crear empleo: 1) Mediante el sector privado; 2) Mediante el sector público y; 3) Mediante la reducción y reparto del tiempo de trabajo. La estrategia para reducir el desempleo debería tomar en cuenta la implementación de las tres acciones. Sin embargo, los empleos que se creen deberán ser de buena calidad, de lo contrario se genera una polarización social. Debemos recordar también que la expansión de servicios sociales tiene un impacto sobre la competitividad. Estos representan “una inversión en el capital humano, mejorando la productividad de la población laboral” (Navarro 1997, 259-261).

## 2.9 Empleo en México

El problema del desempleo se ha ido intensificando en México y las reformas creadas para combatir el problema no han dado los resultados esperados. Las crisis económicas que se han desencadenado en el país en los últimos 30 años han afectado de manera significativa a la población, sobre todo a la población que no cuenta con una forma de sustento como es el empleo.

Con el descubrimiento de las reservas petroleras a finales de los años 70, la postura oficial era que “México podría



Figura 2.5 Teoría de desempleo por causa de las nuevas tecnologías. (Reuters, 2014)



crecer a tasas sin precedentes” (México: evolución económica 1997, 3). Esta fue verdadera para los cuatro años siguientes pero trajo consigo un desequilibrio creciente en la balanza de pagos debido a la sobrevaluación del peso y al déficit fiscal, producto de la expectativa de un flujo elevado de ingresos. En 1981 los precios del petróleo comenzaron a bajar, las tasas de interés internacionales a subir y no se puso en marcha una política de ajuste, crisis que se resolvió con un endeudamiento externo a corto plazo. En 1981, no habían acreedores que quisieran prestar a México y es por esta razón que el gobierno declaró una suspensión involuntaria de pagos ese mismo año (México: evolución económica 1997, 4). De esta manera se explica la crisis de la deuda que duró seis años. Debemos recordar que las estrategias ejercidas a partir de este momento tienen que ver con el fenómeno neoliberal, puestas en práctica por presión de la crisis. Como sabemos, este fenómeno se caracteriza por la intervención mínima del estado en materia económica y mayor libertad al mercado capitalista. Así el estado perdió poder frente a grandes empresas y estas ganaron poder sobre la población, sobre todo sobre sus empleados. Comenzó una etapa de creciente desigualdad social debido a que se polarizaron las clases sociales, quedando así gran concentración de capital en manos de pocos. Las políticas económicas planteadas en la década en materia de empleo no se cumplieron.

A partir del inicio de la crisis, las políticas económicas del gobierno se orientaron a restablecer la estabilidad, hasta que se detuvo cuando se logró bajar la inflación con el “Pacto de Solidaridad”, nombre dado al programa de esta-

bilización durante el gobierno de Miguel de la Madrid, sin embargo la economía se estancó. Para lograr un crecimiento se negoció el Acuerdo Brady en 1990, con el fin de reducir la carga de la deuda y; se privatizó la banca, además de firmar el Tratado de Libre Comercio, con la intención de atraer capital externo. La tasa de crecimiento fue baja pero positiva, hasta que en 1993 volvió a ser negativa (México: evolución económica 1997, 5). Al no haber crecimiento económico, no se podía dar solución a la demanda de empleo existente y como México estaba siendo un país con un bajo nivel de desarrollo creció la tendencia de desempleo y subempleo. Además de los problemas que atravesaba el país y las condiciones por las que tiene que atravesar una “economía cuya producción era cada vez más tecnificada” (Ruiz Nápoles y Ordaz 2011): esto es un incremento en tecnologías que remplazaban o disminuían la mano de obra necesitada para producir, puestos de trabajo innecesarios, ya que la necesidad era cubierta con herramientas que mecanizaban el trabajo.

“El bajo nivel de ahorro interno aunado al creciente financiamiento del déficit en cuenta corriente con capital volátil” provocó que la economía se viera orillada a un ajuste repentino. Los mercados “no creyeron en la sustentabilidad de la paridad del peso” las reservas cayeron hasta que el gobierno no tuvo más remedio que devaluar. Dando como resultado una de las crisis económicas más fuertes en México, que se pudo amortiguar gracias al rescate financiero ejecutado principalmente por el Fondo Monetario Internacional y el Tesoro Americano (México: evolución económica 1997, 5-6).

La devaluación del peso acentúa la diferencia salarial de

los trabajadores en México con respecto a los Estados Unidos, fenómeno que incrementó un grave problema, durante la segunda mitad del siglo XX: la migración (Ruiz Nápoles y Ordaz 2011). El hecho de que las personas económicamente activas emigren del país reduce la tasa de desempleo, sin embargo, en México este fenómeno no amortiguó el déficit de empleo. La crisis que dio inicio en 1994 se acompañó de cierre de empresas en algunos casos y en otros de la necesidad de recortar gastos, es decir, despidos masivos. Desde finales de los 70's, México ha estado en crisis recurrentes y desde entonces se ha arrastrado un déficit de cobertura de empleo. No sólo existe escasez de empleos, también hay un incremento de empleos informales y subempleo en México. La forma de medir el incremento es con la diferencia entre el número de personal remunerado y las personas inscritas en el seguro social (Ruiz Nápoles y Ordaz 2011). En los últimos 20 años ha sido una práctica adoptada por muchos empleadores, incrementando su margen de utilidad al hacerse cargo de menos pagos hacia el trabajador. Los empleos formales están dejando de ser permanentes y a pesar de que el empleo empodera a los individuos con las nuevas reformas aprobadas en 2012, el trabajador pierde cada vez más poder frente a las empresas o patrones, dando como resultado un incremento en la precarización de las condiciones laborales.

El INEGI maneja el concepto de desempleo abierto, conformado por:

Personas que no estando ocupadas en la semana de referencia, buscaron activamente incorporarse a alguna

actividad económica en algún momento del último mes transcurrido (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010, 286).

La base de población que toma el INEGI para sacar la tasa de desempleo es la Población Económicamente Activa (PEA), definida como:

Personas que durante el periodo de referencia tuvieron o realizaron una actividad económica (población ocupada) o buscaron activamente realizar una (población desocupada) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010, 286).

Los datos del tercer trimestre del 2015 arrojan que el 59.9% de la población de 15 años y más es catalogada como PEA. El 4.6% de la PEA se encuentra desocupada.

Cabe señalar que los estudiantes, trabajadores del hogar, pensionados o jubilados y las “personas con alguna limitación física o mental que les impide trabajar por el resto de su vida” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010, 288) se encuentran en la categoría de Población no Económicamente Activa.

Con este panorama es evidente la falta de oportunidades para la población en general, y el desempleo es un problema lo suficientemente fuerte, tomando en cuenta los factores involucrados, pero ¿Qué ocurre cuando el problema toca a una minoría enmarcada en las desventajas sociales que acarrea tener una discapacidad? Hablamos de dos problemas relacionados e interconectados negativamente.





## III Discapacidad y empleo



**E**n esta sección se hace una revisión del binomio discapacidad – empleo, su situación actual en México y otros países, qué organismos participan en la integración de las PCD al ámbito laboral y algunas estadísticas.

En sentido amplio, la inclusión de la discapacidad significa promover y garantizar la participación de las personas con discapacidad en la educación, la formación y el empleo y en todos los aspectos de la sociedad, así como brindar los apoyos necesarios y ajustes razonables a dichas personas para permitir su plena participación (Organización Mundial de la Salud; Banco Mundial 2011)

### 3.1 Discapacidad y empleo en el mundo

La OCDE, comprobó en 2010 a través del estudio en 27 países *Enfermedad, discapacidad y trabajo: rompiendo las barreras*<sup>1</sup>. Una síntesis de los hallazgos de los países de la OCDE, que las PCD en edad de trabajar experimentan grandes desventajas en el mercado laboral en comparación a las personas sin discapacidad, quienes tienen mejores oportunidades de empleo. En promedio la tasa de empleo de las PCD corresponde al 44%, poco más de la mitad de la tasa de empleo de las personas sin discapacidad, que es del 75% (Organización Mundial de la Salud; Banco Mundial 2011, 12).

En la gráfica se observa la tasa de ocupación de cuatro

• • • • •

<sup>1</sup> Del nombre original en inglés: *Sickness, disability and work: breaking the barriers. A synthesis of findings across OECD countries.*



países seleccionados para exponer las desventajas antes mencionadas. La tasa de ocupación es la proporción de la población (con o sin discapacidad) en edad de trabajar con empleo. La edad de trabajar puede variar de un país a otro.

Sudáfrica es el país con la tasa de ocupación más baja de PCD con 12.4% y una tasa de ocupación de la población general del 41.1%.

Las tasas correspondientes a Malawi son del 42.3 y 46.2% respectivamente, ambas tasa son muy bajas, sin embargo, son similares.

México presenta un 42.3 y 60.1% y Suiza, el país con más alta tasa de ocupación para PCD observa tasas de 62.2 y 76.6% (Organización Mundial de la Salud; Banco Mundial 2011, 292).

Cabe señalar que estos porcentajes están basados en datos obtenidos por la OCDE y no son consistentes con los datos del INEGI presentados en este mismo capítulo.

En nuestro país en el 16.4% de los hogares vive al menos un integrante con discapacidad. En estos hogares se gasta el doble en cuidados a la salud que en los que no albergan a PCD entre sus residentes, 4.6% frente a 2.4% respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010).

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la tasa de participación económica de las PCD es del 29.9%, es decir, casi la mitad de la tasa

de participación económica de personas sin discapacidad: 53.8%; esta diferencia es mayor si se considera que este porcentaje incluye adultos mayores y personas que no necesariamente conservan alguna actividad económica. En la tasa de participación económica de la población con discapacidad, las PCD visual (PCDVI) son quienes muestran mayor actividad con el 35.3%, y quienes muestran las tasas más bajas son las PCD mental y las PCD para atender el cuidado personal con el 10.5% y 9.5% respectivamente .

Es importante observar cómo el INEGI catalogó a la PEA al calcular las tasas del Censo 2010.

La PEA se divide entre los que tienen trabajo (ocupados) y los que están buscando un empleo (desocupados o desempleados). Los primeros son las “personas de 12 y más años de edad que en la semana de referencia realizaron alguna actividad económica durante al menos una

hora. Incluye a los ocupados que tenían trabajo, pero no lo desempeñaron temporalmente por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo con éste; así como a quienes ayudaron en alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario” (INEGI, 2011b: 44). Mientras que los desocupados son las “personas de 12 y más años que en la semana de referencia buscaron traba-

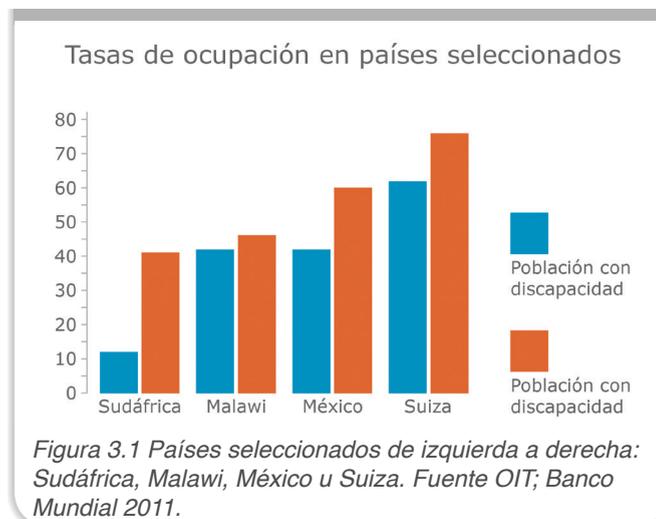


Figura 3.1 Países seleccionados de izquierda a derecha: Sudáfrica, Malawi, México u Suiza. Fuente OIT; Banco Mundial 2011.

jo porque no estaban vinculadas a una actividad económica o trabajo” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2013, 86)

### 3.1.2 Tipos de empleo

¿Qué tipo de empleo puede desempeñar una PCD? No existe una única respuesta a esta interrogante. Las PCD, así como las personas sin discapacidad tienen diferentes habilidades y competencias. Existen puestos para los que se necesitan ciertas características físicas, por ejemplo los relacionados con el deporte, el trabajo obrero, los relacionados con la seguridad, etc. También existen los que requieren ciertas características habilidades mentales específicas, como un cajero o chofer, o el caso de conocimientos especializados de profesionistas. Entonces, las PCD pueden realizar cualquier trabajo. No quiere decir que puedan realizar todos los trabajos existentes, ésta es la misma situación de las personas sin discapacidad, sin embargo se requiere conocer sus intereses, sus habilidades y sus limitantes.

A pesar de lo anterior, las PCD están relegadas a ciertos puestos debido a la creencia de su imposibilidad para realizar actividades o de que no son lo suficientemente productivos. En un cálculo realizado (Márquez y Reyes 2015), se detectó que la actividad en donde más se emplea a las PCD es en trabajos de actividades elementales o de apoyo, validando la creencia de su incapacidad para realizar actividades complejas. En la gráfica 2 encontramos que existe mayor número de puestos ocupados por PCD en las áreas de: 1) trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca; 2) trabajadores en actividades

elementales y de apoyo; 3) comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas y 4) trabajadores artesanales. A excepción de los trabajadores de actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca, las otras tres forman parte del estereotipo de trabajo que puede realizar una PCD.

Ocupación principal de la población de 14 años y más con y sin discapacidad en México, 2010

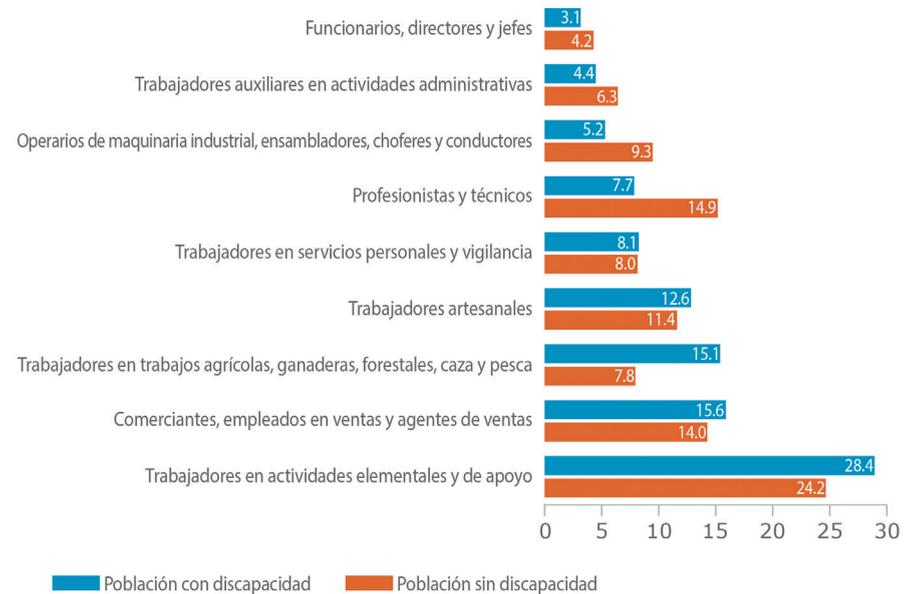


Figura 3.2 Fuente: Márquez y Reyes 2015, basado en ENIGH 2010.



Además, podemos observar que los profesionistas y técnicos, que son personas sin discapacidad, doblan el porcentaje de ocupación de estos puestos a diferencia de una PCD. Mientras que de todas las personas ocupadas sin discapacidad, el 14.9% de ellas son profesionistas y técnicos, en las PCD el porcentaje es del 7.7%. Dentro del grupo de profesionistas hay cierta tendencia hacia algunos empleos.

Las PCD pueden desempeñar diferentes actividades y por lo tanto habrá empleo para los que no son capaces y para los que sí, exactamente el mismo caso que en las personas sin discapacidad. Otra forma de medir la igualdad y la inclusión de las PCD es que puedan cubrir el mismo porcentaje de empleo para cada sector que las personas sin discapacidad. Es decir, tener las mismas oportunidades de acceder a cualquier puesto de trabajo sin que se tome en cuenta su discapacidad, sino sus habilidades para cubrir una vacante.

Sin embargo es importante resaltar que respecto al desempeño en un trabajo en específico se tengan en cuenta condiciones de equidad y no de igualdad: un cargo desempeñado por una persona sin discapacidad puede no ser asumido por una PCD dada la diferencia de habilidades y conocimientos.

### 3.1.3 Factores influyentes para el empleo

#### de PcD

Se realizó una pregunta a empresas pertenecientes a la Red Global de Empresas y Discapacidad de la OIT (GBDN por sus siglas en inglés) sobre “sus razones para llevar a promo-

ver el empleo de PCD” (ILO Global Business and Disability Network 2014, 9), dónde se obtuvieron los siguientes hallazgos:

- Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Iniciativas sobre la inclusión de la discapacidad y proyectos relacionados a personas con discapacidad; aun cuando en gran medida están ausentes en la RSE, se mencionan con cada vez más frecuencia en los informes anuales de las empresas sobre RSE<sup>2</sup>.
- Compromiso personal del fundador o presidente ejecutivo de la empresa. Este es frecuentemente el caso y plantea el tema preponderante del compromiso de largo alcance por parte de la empresa.
- Incentivos financieros. Este es usualmente un incentivo interesante para las empresas pequeñas y medianas. Bonificaciones para compensar por los gastos vinculados a un ajuste razonable son particularmente importantes para asegurar que estos gastos no signifiquen que no se empleen candidatos con discapacidad.
- Presión de la sociedad. A medida que más empresas (y organizaciones en general) se tornan más inclusivas de la discapacidad, aumenta el nivel de presión social sobre otras empresas. El trabajo de las OPDs<sup>3</sup> además

• • • • •

2 OIT: Informes de Responsabilidad Social Empresarial y discapacidad: Análisis comparativo de informes de una selección de 40 empresas multinacionales, Departamento de Condiciones de Trabajo e Igualdad (Ginebra, 2014)

3 Organizaciones de Personas con Discapacidad



de las ONGs<sup>4</sup> que abogan a favor de las personas con discapacidad puede jugar un papel instrumental en el aumento de esta presión. y Legislación. Como este es usualmente el impulsor inicial más relevante, los siguientes párrafos abordan este tema en mayor detalle.

Las razones agrupadas en estas cuatro respuestas, van desde un auténtico interés personal de un fundador o director de una empresa hasta por presión social, no se refleja aún la inclusión de PCD como una práctica comercial natural.

## 3.2 Impacto del desempleo en las PcD

Las PCD tienen mayor desventaja al momento de buscar y encontrar empleo, por lo tanto tienen una menor participación social. Como se había mencionado en el capítulo 1, la discapacidad afecta las actividades y participación. Dentro de estos dominios se encuentra el aprendizaje, la interacción y el empleo.

La frustración por no encontrar trabajo desalienta a las PCD y provoca que se retiren del ámbito laboral.

Luego de algunos intentos fallidos de ingreso al mercado, dadas las barreras de entrada que se le imponen, buena parte de esta población podría desalentarse y abandonar la búsqueda de empleo (Márquez y Reyes 2015, 36).



4 Organizaciones No Gubernamentales

Por esta razón, las PCD deciden detener su búsqueda de un empleo formal o informal, reduciendo así la tasa de desempleo abierto para esta población (Márquez y Reyes 2015, 37). Como se mencionó en el capítulo anterior el desempleo abierto se mide con las personas que comentan haber buscado empleo en el último mes. Siendo una razón más por la cual las estadísticas de empleo en PCD son engañosas y no reflejan estrictamente la realidad de la situación.

Uno de los detonantes de esta investigación fue que en una pequeña muestra las PCD mencionaron trabajar en el empleo informal, el cual tiene como principal característica no proporcionar seguridad social ni prestaciones.

La realidad para estas personas es la exclusión laboral, la segregación ocupacional y los bajos ingresos en el mercado laboral (Márquez y Reyes 2015, 53).

A pesar de ser un derecho fundamental y de las leyes creadas con el fin de garantizar el derecho al trabajo, en realidad no se ha logrado incluir a las PCD al trabajo.

### 3.2.1 Pobreza como causa o consecuencia de discapacidad

La discapacidad es un factor que genera costos en las familias donde existe una PCD, para ésta y para la población en general. Existe un vínculo muy fuerte entre discapacidad y la pobreza, explicado con los costos directos e indirectos de la discapacidad. Además se han realizado investigacio-



nes que plantean que la pobreza también es causa de discapacidad. Por lo tanto, en este apartado se abordará la discapacidad como causa y consecuencia de la pobreza, poniendo especial énfasis en lo primero.

Las discapacidades absorben diferente cantidad del ingreso familiar, dependiendo del tipo y grado de la discapacidad. Los costos que generan se clasifican en directos e indirectos. Dentro de los costos directos se encuentra el cuidado médico, de rehabilitación y el uso de la tecnología entre otras; los costos indirectos están representados por la pérdida de ganancias resultado de la condición de discapacidad como: la pérdida laboral, indemnizaciones, apoyos compensatorios del gobierno, no pagar impuestos y no asumir otras responsabilidades sociales (Hernández-Jaramillo y Hernández-Umaña 2005, 132). Aun cuando la PCD tenga un empleo, esto no garantiza su adhesión a algún sistema de seguridad social. Las reformas hechas en los últimos años, sumadas a la economía neoliberal han hecho que el empleo formal vaya adquiriendo las características del informal. Esto responde en gran medida a que los empresarios no quieren asumir las “cargas que la informalidad les impone. Éstas incluyen las obligaciones fiscales, las parafiscales, las laborales y las de salud” (Puyana y Romero 2012).

La dimensión de la discapacidad se incrementa cuando no reciben seguridad social, ya que ésta “permite que los individuos estén protegidos con base en redes de dependencia e interdependencia”. En México su pérdida se vio acentuada cuando por las situaciones económicas y la crisis del país pasamos del Estado de bienestar a la adopción de políticas económicas neoliberales, desregularizando así

las actividades empresariales (Vite 2012, 155-156). Esta situación hace más vulnerable a cada habitante del país y peor aún si ya está pasando por una situación de rezago como lo es la discapacidad. La precarización de las condiciones laborales provocan exclusión. Castel nombra a esta exclusión como desafiliación, ligando el término con elementos sociales, entendiéndolo como una ruptura de las redes de integración primaria.

“Un primer corte viene con las regulaciones dadas a partir de la inserción en la familia, el linaje, el sistema de interdependencias fundadas en la pertenencia comunitaria. Hay riesgos de desafiliación cuando el conjunto de las relaciones de proximidad que mantiene un individuo sobre la base de su inscripción territorial, que es también su inscripción familiar y social, tiene una falla que le impide reproducir su existencia y asegurar su protección” (Castel 2002, 31).

Afirma que las comunidades muy estructuradas amortiguan la situación mediante la solicitud de “económicos y relacionales del ambiente familiar, local o ambos” para así re-afiliar a los individuos desestabilizados (Castel 2002, 31). Se deben volver a unir las redes para que se incorporen al mercado laboral las PCD y sean capaces de gozar de los beneficios que tiene el resto de la población.

Parte de las estrategias del Estado se ha dado mediante una inserción, que a juicio de lo anterior y en el estricto sentido de la palabra se entendería como insertar algo que no necesariamente es parte de la entidad donde será adhe-



rida. No implica el sentido de pertenencia a la sociedad y a la población que por ley tiene derecho al trabajo.

Según el estudio realizado por José Urquieta-Salomón, José Figueroa y Bernardo Hernández, la discapacidad permanente<sup>5</sup> no incrementa el costo ambulatorio (se incluyen las consultas médicas y medicinas) de las familias que tienen un miembro con esta condición. Se prevé que la discapacidad provocada por enfermedad “refleje una importante carga financiera en el bienestar de los hogares” (Urquieta-Salomón, Figueroa y Hernández-Prado 2008, 145).

El costo en ayudas técnicas representa un gasto importante en las familias con una PCD. Por ejemplo, las personas con discapacidad motriz susceptibles a utilizar una silla de ruedas permanentemente requieren equipo con características especiales que van de los 8,000 a los 20,000 pesos. Si la persona que utiliza la silla sufre de paraplejía o cuadriplejía se debe sumar el gasto de accesorios, en este caso un cojín especial, por ejemplo. Lo mismo ocurre con las otras discapacidades. Es probable que las visitas a servicios de salud no sean tan frecuentes, pero existe un gasto permanente para la compra, mantenimiento y actualización de tecnologías especiales que usan las PCD.

Esta es una de las razones por las que las PCD suelen presentar tasas más altas de pobreza, una familia con un

• • • • •

5 Cabe aclarar que en el estudio se encuentra como discapacidad estructural: limitación funcional para desempeñarse. Dificultad para moverse o caminar, para usar brazos o manos, sordo o necesita de aparato para oír, ciego o débil visual y deficiencia mental.

miembro con discapacidad puede enfrentar mayores gastos de asistencia personal, para atención médica y/o en dispositivos auxiliares.

Un estudio realizado en el Reino Unido reportó una tasa de pobreza entre PCD del 23,1 % en contraste con el 17,9% de las personas sin discapacidad. Cuando los gastos adicionales asociados a la discapacidad se consideraron, la tasa de pobreza para PCD se elevó al 47,4% (Disabled Word 2004 - 2016).

Por otro lado los costos indirectos provienen de la pérdida de ganancias resultantes de la condición de discapacidad, están incluidos la pérdida laboral, la disminución de ingresos, pagos de aseguramiento social, la dependencia que absorbe a la familia, pago de un cuidador, además de incluirse los gastos que realiza el estado para compensar la condición de discapacidad de la persona. Por la complejidad de recabar estos datos para los individuos, los costos indirectos son difíciles de estimar (Hernández-Jaramillo y Hernández-Umaña 2005, 132).

Es posible señalar que la exclusión económica, reduce las oportunidades para que las PCD contribuyan a su hogar y a su comunidad y aumenta el riesgo de caer en la pobreza (Hernández-Jaramillo y Hernández-Umaña 2005, 142).



Figura 3.3 Sillas para Pcd motriz. Foto: Sitio web Fundación Vida Independiente, 2016.



La dependencia de una PCD hace que requiera el cuidado de otra persona, la cual verá afectada su participación laboral como consecuencia del tiempo destinado al cuidado de ésta. La situación se agudiza si la cabeza de la familia es la PCD, ya que “su situación ocupacional tiene un impacto negativo en el índice de participación del resto de la familia; esto es, las oportunidades del hogar se ven restringidas” (Hernández-Jaramillo y Hernández-Umaña 2005, 140-141). Debido a la reducción de las posibilidades de una PCD a encontrar un empleo, “es posible que algunos miembros de la familia tengan que renunciar a trabajar o ir a la escuela para cuidarles” (Márquez y Reyes 2015, 37) o bien, se da un cambio de rol en el que el padre debe dejar de trabajar para cuidar al hijo y la madre entra a trabajar, ya que no tiene la fuerza para apoyar al hijo en todas sus actividades. En el caso del cambio de rol por parte de los padres, la economía del hogar se ve afectada. Por ejemplo, generalmente, es la madre la encargada de los cuidados de la PCD, sin embargo, llega un punto cuando por su edad avanzada o el incremento en el esfuerzo físico para cuidar a la PCD es necesario que sea el padre quien tome el papel de cuidador y la madre se responsabiliza del sustento económico de la familia. En el ejemplo antes mencionado la reducción del ingreso familiar se debe a la diferencia que aún existe de ingresos entre hombres y mujeres, sumada a un tiempo largo de inactividad laboral.

Para la sociedad, la discapacidad representa una pérdida de productividad para el país. Además existe un gasto por parte del estado para prestar servicios o apoyo económico a las PCD, sumándose así a los costos indirectos (Hernández-Jaramillo y Hernández-Umaña 2005, 140).

Hasta ahora se ha explicado la discapacidad como causa de la pobreza, pero también existe una postura donde la pobreza es la causa de la discapacidad. Lo anterior se puede explicar por la falta de atención médica, la inexistencia de una cultura de prevención, los factores de riesgo que implican vivir en condiciones precarias y mayores riesgos de trabajo de los obreros.

La pobreza, produce discapacidad, que puede resultar como consecuencia de una alimentación inadecuada o desnutrición, por falta de cuidados sanitarios, como cuidados perinatales, durante la maternidad, o por causa de enfermedades y deficiencias que podían haber sido evitadas, siendo el problema principal la falta de prevención (Martínez 2011, 68).

Un ejemplo es el problema de la diabetes, enfermedad que va en aumento en México ocupando los primeros lugares en la prevalencia de la enfermedad, donde el costo en términos de discapacidad es alto y puede ir desde una amputación a ceguera de la persona que tiene la enfermedad. La discapacidad que genera esta enfermedad se debe a complicaciones provocadas por un mal cuidado o no llevar a cabo un tratamiento.

Debido a este espiral de discapacidad y empleo, se debe romper el círculo para reducir la pobreza de las PCD y así mismo disminuir el número de las que adquieren esa situación como resultado de la pobreza. Lo ideal es atacar los aspectos antes mencionados, sin embargo, cada uno debe ser tratado integralmente.



En un informe del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL 2015, 16) se observa un incremento porcentual de la pobreza en la población sin discapacidad en México, de un 35.5% en el año 2012 a un 36.3% en el 2014. Para ese mismo periodo la pobreza de la población con discapacidad paso del 51.2% en 2012 a 54.1% en 2014. Este porcentaje representa a 4.1 millones de PCD en México.

### 3.2.2 Diferencias salariales

Además de la falta de oportunidades laborales existe una desigualdad en relación con el trabajo remunerado, ya que existen datos que confirman que las PCD suelen tener un salario más bajo por desempeñar el mismo puesto que las que no tienen discapacidad.

Los datos que se tienen en México acerca de la diferencia salarial entre las personas con y sin discapacidad son escasos. De hecho los datos que existen en el mundo también son pocos, ya que las investigaciones respecto al tema son relativamente nuevas. Comenzaron en Estados Unidos en 1985 con la publicación de Johnson y Lambrinos; en Europa se comienza a aplicar en el año 2000; en América Latina en el año 2007 y en México, el primer acercamiento de este tipo es el realizado por Márquez y Reyes en el 2015 (Márquez y Reyes 2015, 39).

En las últimas décadas se han ido recabando datos con mediciones como la Encuesta de Salud y Nutrición en sus ediciones 2006 y 2012, así como la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de 2010 y 2012.

Cabe destacar que la batería de preguntas que realizan estas dos últimas encuestas están basadas en las del INEGI (Márquez y Reyes 2015, 39). La encuesta del INEGI incurre en errores de precisión, pues cuestiona la dificultad para realizar alguna actividad, por ejemplo: En su vida diaria, ¿(nombre) tiene dificultad al realizar las siguientes actividades: caminar, moverse, subir o bajar? Este tipo de preguntas toma en cuenta únicamente la “presencia o ausencia de dificultad (o dificultades), sin considerar el grado de dificultad (Márquez y Reyes 2015, 39)”. La respuesta del informante se puede sesgar, ya sea exagerando la realidad o minimizándola. Por ejemplo: puede existir una persona con discapacidad motriz en una pierna, quien por haber sobrellevado mucho tiempo esta condición no le cueste mucho esfuerzo desplazarse o subir y bajar escaleras, esta persona podría contestar que no tiene dificultad; en el caso contrario, para una persona por su actividad, condición física o por cuestiones estructurales del hogar le sea complicado subir y bajar escaleras conteste la pregunta afirmativamente.

Cada vez son más las fuentes de información que incluyen un conjunto de preguntas sobre esta población [PCD], las cuales no escapan al debate sobre su efectividad debido a la diversidad que existe hacia el interior de un fenómeno tan complejo (Márquez y Reyes 2015, 39).

Para una mayor precisión es necesario documentar el grado de dificultad que tiene cada la persona referida. Además las respuestas al cuestionario las proporciona sólo un miembro de la familia, no necesariamente la PCD, incre-



mentándose así la imprecisión de los datos. Sería necesario tomar en cuenta el consenso internacional del grupo Washington creado en el 2001, que forma parte de la comisión de Estadística del Consejo Económico y Social de Naciones Unidas. Este grupo tiene la finalidad de “mejorar la calidad, la disponibilidad y la comparabilidad de las estadísticas de la discapacidad” (Naciones Unidas 2013, 1). Las preguntas que se incluyen en el cuestionario se realizan con

base en la CIF. En el cuestionario propuesto por este grupo se mide el nivel de dificultad con 4 posibles respuestas: 1) “no, ninguna dificultad; 2) sí, algo de dificultad; 3) sí, mucha dificultad y d) no puedo en absoluto” (Márquez y Reyes 2015, 40). Es valioso poder medir el nivel de dificultad que se tiene para realizar cada una de las actividades de la lista pero también es importante homologar la batería de preguntas para poder generar estadísticas in-

ternacionales que midan los mismos parámetros con la misma profundidad. Si todos los países realizaran un censo con criterios iguales se lograría obtener y generar datos precisos con respecto a la discapacidad. Con lo anterior notamos un amplio margen de error en la recopilación de datos, no obstante se “observa que 47.6% de las PD [PCD] no percibe o recibe el equivalente al salario mínimo (SM), mientras que en el caso de las personas sin discapacidad estos escasos ingresos son percibidos por el 37.5%” (Reyes 2015, 41)

La ENIGH 2010 reporta que las PD [PCD] ganaban por su trabajo alrededor de \$ 6511 pesos en promedio y las personas sin discapacidad \$ 9794 aproximadamente. Es decir que las PD ganan por su trabajo 66,5% de lo que perciben sus pares sin discapacidad (Márquez y Reyes 2015, 41).

Los resultados de la investigación realizada por Márquez y Reyes muestran cifras concluyentes diferentes debido a los instrumentos de medición. En dos métodos distintos los resultados de las cifras variaron. En el primero se muestra que las personas sin discapacidad ganan 1.7 veces más que las PCD y en el segundo la cifra se reduce a 1.3 veces. En el primero se estima que la brecha de salario se explica en un 83% por factores relacionados con la discriminación y que la percepción de que las PCD tuvieran menor productividad es una razón escasa para la diferencia salarial (Márquez y Reyes 2015, 54).

### 3.3 Razones por las cuales no se emplea a PcD

Son pocas las empresas que están dispuestas a contratar PCD, sin embargo esto está cambiando poco a poco en México. En un artículo publicado en 2012 se realizó un cuestionario a empresas privadas y a organizaciones civiles de atención a PCD, para obtener datos de por qué no se les contrata, cuáles son las características de estas organizaciones, los retos que enfrentan y las fortalezas.

Ingresos de personas con y sin discapacidad según ENIGH 2010



Figura 3.4 Ingresos de PcD y personas sin discapacidad. (Márquez y Reyes, 2015)



La investigación de Vite tiene muestras pequeñas, por lo tanto la información se analiza de manera cualitativa. Algunos hallazgos de su investigación con respecto al tipo de empresas que suelen contratar son los siguientes (Vite 2012, 159):

- Las empresas que mencionaron haber contratado PCD realizan actividades terciarias<sup>6</sup>.
- El sector privado es el que menos personas con discapacidad contrata.
- Son empresas de tamaño reducido.
- Carencia de tecnología de punta.
- Uso intensivo de mano de obra.
- No suelen pasar de 50 trabajadores.

Hay diferentes razones por las cuales no se contratan a PCD, sin embargo, es difícil encontrar esa información debido a que los empleadores no suelen contestar a la pregunta ¿por qué no contratar a PCD? Y aun cuando dan una respuesta, ésta no es sincera. Generalmente, existe un sesgo para responder, relacionado con la deseabilidad social (Kaye, Jans y Jones 2011, 533), es decir, contestan lo políticamente correcto y tratan de no hacer comentarios discriminatorios con el fin de no dar mala imagen a la orga-

• • • • •

<sup>6</sup> Sector primario, compuesto por todas las actividades ligadas a la obtención de recursos del medio natural (agricultura, ganadería, pesca, silvicultura, etc). Sector secundario o industrial, integrado por las actividades destinadas a transformar las materias primas en bienes productivos (refinería, imprenta, tabacalera, etc). Sector terciario, constituido por los servicios (el transporte, la enseñanza, el comercio, etc) (GEVIC 2016)

nización. También están los entrevistados que simplemente no contestan.

Otra investigación revisada es la de Kaye, H., Jans, L y Jones, E. (Kaye, Jans y Jones 2011), en donde se intentó eliminar el sesgo mencionado mediante un interrogatorio proyectivo indirecto o estructurado. Se caracteriza por no realizar las preguntas de actitudes y experiencias de los participantes, a cambio se les pidió especular acerca de lo que ellos creen que piensan los empresarios en general (Kaye, Jans y Jones 2011, 528).

A pesar de la dificultad de obtener una información confiable acerca de porqué los empleadores no contratan PCD, el estudio de Kaye, Jans y Jones, arrojó cinco motivos que generalmente están asociados a su exclusión del mercado laboral: Ignorancia, la discriminación, el desempeño laboral, costos relacionados con la contratación de una PCD y la responsabilidad legal que esto implica.

### 3.3.1 Desconocimiento

Gran parte de la población desconoce no sólo el término adecuado para dirigirse a una PCD, también las implicaciones que una discapacidad conlleva. Existe la información acerca de cómo tratar a una PCD, las ayudas que posiblemente requiera, sus necesidades y las habilidades que cada una tiene, pero ésta no llega a toda la población, debido posiblemente a un desinterés por parte de las personas sin discapacidad, a una falta de acceso a la información o la creencia en supuestos acerca de las PCD. Otra razón importante es la distancia que se tiene con éstas, ya que



no tenemos la necesidad de aprender del tema cuando no tenemos relación con una PCD.

Si la población en general carece de elementos para el correcto trato de las PCD, cuando trasladamos el problema y lo vinculamos con un tema en específico como el empleo notamos una mayor escasez de conocimiento, trayendo implicaciones de inclusión al mercado laboral. Los empleadores no saben cómo tratar e incluir a trabajadores con discapacidad y suponen su presencia como una carga adicional para el personal, además de un esfuerzo adicional para aprender acerca de cómo relacionarse con ellos (Kaye, Jans y Jones 2011, 533). Incluir a una persona con discapacidad a veces requiere adaptaciones en el lugar de trabajo, pero generalmente los empleadores desconocen el tipo de adaptaciones, el costo relacionado con ellas, cómo hacer frente a los problemas que podrían surgir con un empleado con discapacidad y los beneficios que una PCD puede traer al negocio (Kaye, Jans y Jones 2011, 533).

Parte de estos beneficios son de carácter gubernamental y si bien no representan una gran cantidad de dinero éste estímulo se suma a otros que incrementarían la contratación de PCD.

Los empleadores por lo general desconocen la existencia de incentivos gubernamentales para las empresas que contratan a ese tipo de trabajadores (Vite 2012, 160).

Otro tipo de incentivos que muchas empresas desconocen son de carácter social. Estos incentivos pueden darle buena imagen a la empresa, además de visibilidad frente a otras.

### 3.3.2 Discriminación

A pesar de que la discriminación está sustentada en la ignorancia, es importante remarcarla como una razón de peso para no contratar PCD. “Más de la mitad de los encuestados coincidieron en que la discriminación es una razón por la que algunos empleadores no contratan a trabajadores con discapacidad (Kaye, Jans y Jones 2011, 534)”.

El miedo a lo desconocido y el malestar en torno a ellas es una razón por la cual los empleadores no las contratan. La persona que realiza la contratación puede sentir incomodidad o podría proyectar el malestar en posibles compañeros de trabajo o clientes. Es decir, podría tener dudas infundadas de la actitud de los compañeros y clientes hacia la PCD (Kaye, Jans y Jones 2011, 534).

### 3.3.3 Desempeño laboral

Al parecer este es el punto en donde más prejuicios se tienen con respecto a su contratación. Generalmente se piensa que son menos productivas. Los encuestados en la investigación de de Kaye, Jans y Jones, mencionaron la creencia acerca de ser menos productivos o podrían no trabajar hasta los mismos estándares que las personas sin discapacidad, de no poder cumplir con las tareas básicas necesarias para ser empleados, de presentar mayor absentismo o problemas con (Kaye, Jans y Jones 2011, 534). Estos supuestos limitan el acceso a su contratación, ya que si el empleador cree a un empleado ineficiente o poco productivo no dudará en despedirlo o no contratarlo porque repercute

económicamente en los resultados de la empresa. Este prejuicio podría ser erradicado si se pone a prueba la productividad de los empleados, por ejemplo, en la competencia por un puesto de trabajo entre una PCD y una persona sin discapacidad. En las postulaciones por una vacante de trabajo no hay generalmente este tipo de competencias y se podría explicar porque los empleadores o encargados de recursos humanos creen que la ley les prohíbe poner a prueba a los candidatos con discapacidad para saber si pueden realizar alguna tarea y cómo las pueden llevar a cabo.

Un elemento directamente vinculado con el desempeño laboral es el nivel educativo con el que cuentan. En muchas ocasiones no son aptos para el puesto debido al nivel educativo mínimo que solicitan las empresas, esto aunque no necesariamente signifique un menor desempeño, limita la participación para ciertas vacantes. En el caso de las PCD congénita o adquirida a temprana edad, la falta de estudios o el bajo nivel de escolaridad son impedimentos para ser contratados (Márquez y Reyes 2015, 36).

En el trabajo exploratorio realizado para la presente investigación se encontró que la falta de capacitación es un elemento clave para incluir a las PCD a un empleo. En México a partir de la educación secundaria se imparte al estudiante una capacitación para el trabajo.

### 3.3.4 Costos relacionados

Respecto a los costos relacionados con la contratación de una PCD, Kaye, Jans y Jones apuntan que “Las preocupaciones sobre el gasto potencial de alojar a un trabajador

con una discapacidad también son un problema importante” (Kaye, Jans y Jones 2011, 533). Esta preocupación tiene su fundamento en el desconocimiento sobre temas como capacitación laboral, adaptación de espacios físicos e implementación de tecnologías especializadas: en la práctica es posible reducir tales costos por medio de incentivos fiscales y acceder a capacitaciones por medio de alguna asociación u organización civil.

A pesar de lo anterior los empleadores siguen viendo como una carga financiera el gasto, además suponen que deben hacer accesible todo el lugar de trabajo (Kaye, Jans y Jones 2011, 534). Es un prejuicio arbitrario considerando que la accesibilidad únicamente se debe realizar en áreas en donde el empleado con discapacidad se desplace.

Más allá de los alojamientos, las preocupaciones de costos se extienden también a un aumento de las primas de seguro de salud o de compensación de trabajadores, así como los costos indirectos, tales como el tiempo de supervisores adicional o el tiempo necesario para completar el papeleo y hacer frente a los detalles burocráticos<sup>8</sup> (Kaye, Jans y Jones 2011, 534).

• • • • •

7 Del original en inglés: Concerns over the potential expense of accommodating a worker with a disability are also a major issue.

8 Del original en inglés: Beyond accommodations, cost concerns also



**Figura 3.5** *Cinia, arquitectura accesible desde su concepción. Foto: C.Pardo, 2015*



En las encuestas aplicada por Vite los participantes manifestaron su disposición para contratar PCD, sin embargo se menciona que sólo queda en buenas intenciones debido a que no tienen un sustento material, se ve a la PCD más como un gasto que como un beneficio (Vite 2012, 161). En México por ejemplo, existen reconocimientos a organizaciones por contratar PCD y que representan un beneficio en la percepción de las mismas al ser socialmente responsables.

Quince de las catorce empresas que se cuestionaron en la investigación de Vite, mencionaron que cuentan con actividades que pueden realizar PCD pero que no están dispuestos a invertir en las adecuaciones necesarias para incluir al empleado en el área de trabajo (Vite 2012, 161).

### 3.3.5 Responsabilidad legal

Aunado a las preocupaciones de los empleadores respecto a los costos, están las referentes al aspecto legal. Tienen que ver con el temor a posibles implicaciones legales de las empresas si un trabajador con discapacidad pone una queja o demanda por discriminación, el riesgo financiero que provocaría una lesión o accidente, o incluso temen que las personas puedan emprender acciones legales si son disciplinados por malos resultados (Kaye, Jans y Jones 2011, 534). En general el temor está basado en el supuesto que la PCD tomaría ventaja de las leyes que las protegen.

---

extend to increased premiums for health insurance or workers compensation, as well as indirect costs such as extra supervisory time or time needed to complete paperwork and deal with bureaucratic details.

## 3.4 Inclusión de las PcD al empleo

La inclusión de las PCD al empleo no debería ser un tema secundario, las personas deben ser contratadas por su talento, conocimiento y habilidades, no por sus características físicas, son parte de la población general, sin embargo, hoy en día no es posible pensar aún de esta manera.

La Red Global de Empresas y Discapacidad de la OIT (GBDN por sus siglas en inglés) es una alianza público-privada formada por empresas multinacionales, organizaciones de empleadores y redes de empresas nacionales, además de Organizaciones de PCD (OPD) y de Organizaciones no Gubernamentales (ONG). Esta Red ha trabajado para lograr una inclusión exitosa de PCD en el sector privado.

Las empresas multinacionales generalmente cuentan con equipos de apoyo global, encargados del análisis estadístico y la promoción de campañas para difusión del tema. En cada uno de los países en los que tienen presencia se complementan con equipos cuya responsabilidad es implementar iniciativas según la legislación nacional y en conformidad con la cultura local (ILO Global Business and Disability Network 2014, 7).

Las empresas participantes en la Red Global de Negocios y Discapacidad (GBDN por sus siglas en inglés) destacan la importancia de derribar los mitos que puedan existir en la empresa acerca de trabajar con PCD. Al ser consultadas sobre la “justificación” para emplear PCD destacaron dos respuestas: “empleamos personas por sus habilidades y talento” y “las PCD son parte de la población general y por lo tanto también son parte de la fuerza de trabajo” (ILO Global



Business and Disability Network 2014, 8). Estas mismas empresas coinciden en cuatro elementos para promover el empleo de PCD:

- Responsabilidad Social Empresarial
- Compromiso personal del fundador o presidente ejecutivo de la empresa
- Incentivos financieros
- Presión de la sociedad <sup>9</sup>

Un impulsor para emplear a PCD es la legislación sobre cuotas de empleo, esta obliga a empresas a contratar un porcentaje de PCD de acuerdo al número total de empleados sin discapacidad. En Austria, la ley indica que las empresas con más de 25 personas están obligadas a contratar al menos una PCD por cada 25 empleados, de lo contrario el empleador deberá pagar un impuesto compensatorio (Ausgleichstaxe) de 206 € mensuales. Este impuesto se canaliza a un fondo especial para establecer medidas para ayudar a integrar a PCD a la fuerza de trabajo. En 2005 el fondo acumuló 76.5 € millones (Adam 2006)

Se observan dos desventajas en la legislación de sistemas de cuotas, aún cuando en algunos países es eficaz. La primera es que contradice la idea de que las PCD se deben emplear por las mismas razones que los empleados sin discapacidad. La segunda es que los empleados están obligados a revelar su discapacidad aún siendo discapacidades invisibles como las psicosociales, esto con el fin

• • • • •

<sup>9</sup> ILO Global Business and Disability Network 2014, 8

de que el empleador pueda demostrar ante las autoridades competentes cuántas PCD están empleadas.

Otras de las medidas legislativas que promueven la contratación de PCD son las que ofrecen mejores oportunidades de vender sus productos y servicios a las empresas privadas que sean inclusivas de PCD al sector público. Por ejemplo, en Sudáfrica se obtienen contratos con el sector público con base a un sistema de puntos entre los cuales está la inclusión de la discapacidad como área de impacto positivo en la clasificación general de una empresa (ILO Global Business and Disability Network 2014, 11).

La GBDN también resalta el impacto positivo de emplear a PCD dada la diversidad de la fuerza de trabajo al ser incluyente, altos niveles de productividad vinculados a bajos niveles de ausentismo y la baja rotación de personal.

A pesar de la ausencia de un programa de inclusión laboral, la capacitación es fundamental para que la PCD tenga acceso al trabajo (Vite 2012, 169). Es necesaria la creación de redes que vinculen a las empresas con las organizaciones que crean solidaridad (Vite 2012, 161). Son importantes porque la integración de una PCD a un empleo es un proceso en el que se ven involucradas las tres partes.

Para que las vacantes de empleo en las empresas puedan ser adecuadas de acuerdo a las habilidades y ambiciones de las PCD son fundamentales los organismos de colocación y agencias de empleo, las OPD y las ONG.

las organizaciones civiles que atienden a personas con discapacidad han establecido que el principal medio de integración o inserción social es el mercado de trabajo. Y para lograr



un empleo deben tener capacitación en habilidades y conocimientos demandados por los empleadores (Vite 2012, 168).

Las organizaciones de la sociedad civil, es decir el tercer sector, son consideradas como un sector encargado de dar asistencia social a personas que estén en desventaja social y también proporcionan algún tipo de capacitación para ayudar a la inserción laboral (Vite 2012, 162-163). Han dado apoyo en las áreas desvinculadas por el Estado como consecuencia de las políticas económicas neoliberales. Es por medio de la mediación de estas organizaciones que las PCD pueden obtener un empleo.

### 3.4.1 Inclusión laboral en México

A partir de 1995 México ha promovido la integración al desarrollo de las PCD por medio de diversos programas y acciones. En ese año, se creó el Programa Nacional para el Bienestar y la Incorporación al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (CONVIVE); en el 2000 entra en funciones la Oficina de Representación para la Promoción e Integración Social para Personas con Discapacidad (ORPIS) y a su vez, para dar seguimiento a este programa se creó un organismo: el Consejo Consultivo

para la Integración de las Personas con Discapacidad (CODIS), como el organismo encargado de dar cumplimiento a las acciones derivadas de este programa (en 2005 la ORPIS fue derogada) (CONADIS 2015).

Durante la Quincuagésima Asamblea de las Naciones Unidas en el 2000, México propuso la elaboración de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en donde la PCD tiene los mismos derechos humanos que cualquier ciudadano (CONADIS 2015).

De 2001 a 2006 dentro del Programa Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad crecen seis programas más:

- Programa Nacional de Accesibilidad
- Programa de Prevención y Rehabilitación de Discapacidades.
- Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa.
- Programa de Integración Laboral para Personas con Discapacidad 2001 – 2006.
- Programa de la Subcomisión de Economía.
- Programa de Apoyo a Personas con Discapacidad en el Medio Rural (CONADIS 2015).

Dentro de este periodo, en el 2005 se publica la Ley General para las Personas con Discapacidad, se crea el Consejo



**Figura 3.6** Capacitación para integrar a PcD al mercado de trabajo. Foto: Sitio web Fhadi.



Nacional para las Personas con Discapacidad y el Secretario Técnico del Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad (CONADIS), el cual en el 2011 se transforma en un organismo con personalidad jurídica como Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad .

En 2009, Naciones Unidas nombra a CONADIS como el organismo encargado de coordinar las acciones para aplicar la Convención en nuestro país y en 2014, se publicó el Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (PNDIPD) 2014 – 2018 en el cual se observa:

...para las personas con discapacidad las oportunidades de empleo no son siempre accesibles para poder obtener los ingresos necesarios para sobrevivir. Las personas con discapacidad, históricamente han sido consideradas de manera equivocada, como improductivos y una carga social (DOF 2014).

El tercer objetivo del PNDIPD busca promover el diseño e implementación de programas y acciones para mejorar el acceso al empleo formal de las PCD, así como también al autoempleo generando microempresas por medio de financiamientos públicos (DOF 2014).

### 3.4.2 Programas gubernamentales

En la Ciudad de México, ubicación geográfica de la presente investigación, se efectúa desde 2013 la Feria del

Empleo para PCD, en las cuales se ofrece empleo a PCD principalmente en el sector público, absorbiendo el gobierno de la ciudad los sueldos de los tres primeros meses, mismo periodo en el que empleador capacita a la PCD a fin de contratarla una vez cumplido ese lapso.

El programa más reciente es el llamado *empoderaT*, una estrategia Integral del Gobierno de la Ciudad de México, el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (INDEPEDI) y la Secretaría del Trabajo y Fomento al Empleo (STYFE), la cual diseña, implementa y da seguimiento para lograr la incorporación laboral de las PCD de la Ciudad de México (INDEPEDI 2015).

Este programa está basado en lo que las ONG y OPD practican desde hace tiempo, es decir, orientan, capacitan, dan asesoría y apoyo a PCD que buscan empleo y fungen de puente entre ellas y empleadores que busquen emplear a PCD ya sea porque así sea la política de su empresa o porque buscan el distintivo Empresa Incluyente “Gilberto Rincón Gallardo”<sup>10</sup>. Este distintivo es un reconocimiento otorgado anualmente por el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI).

Hasta ahora, en este apartado se ha hecho un recorrido por las acciones emprendidas en México por el gobierno a nivel federal y local (Ciudad de México), existe también un marco legal y fiscal que busca incluir a las PCD a la fuerza laboral, sin embargo, se puede decir que quienes tienen una mayor influencia y resultados son las APD de la ciudad, las cuales de manera constante y generalmente con recursos

• • • • •

<sup>10</sup> Anteriormente llamado Empresa Socialmente Responsable (ESR)



limitados, capacitan, colocan, dan seguimiento, a las PCD que logran un empleo con su apoyo. Son muchas, divididas por tipo de discapacidad, como Vida Independiente México, Confederación Mexicana de Organizaciones a favor de la Persona con Discapacidad Intelectual (CONFEDI), Fundación Humanista de Ayuda al Discapacitado I.A.P. (FHADI), entre muchas otras, de las cuales se hará un estudio para conocer su postura y acciones.

## 3.5 Beneficios fiscales por contratar Pcd

Para disminuir el desempleo de PCD, el gobierno mexicano ha creado diversas medidas que promuevan su contratación mediante incentivos fiscales. Cabe aclarar que la mayoría de los beneficios son para empleadores. La razón principal de la aplicación de los beneficios fiscales, es incentivar la contratación de PCD y de la tercera edad. El incremento en las deducciones de impuestos en un determinado porcentaje, representa una disminución de los gastos de un empleador. A nivel gubernamental el estado promueve diferentes escenarios en la creación o exención de impuestos.

### 3.5.1 Impuesto Sobre la Renta (ISR)

Con respecto a los procesos de contratación de PCD, existen dos incentivos a nivel federal, ambos enmarcados en la Ley del Impuesto sobre la Renta. El primero in-

dica, quien contrate a personas con discapacidad según el artículo 186, podrá deducir de sus ingresos, un monto equivalente al 100% del ISR de estos trabajadores (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. 2016). Por ejemplo, si el sueldo mensual de un trabajador con discapacidad es de \$10,000.00 pesos, \$1,036.00<sup>11</sup> podrán ser deducidos de los ingresos del empleador, como plantea la ley. Es importante anotar que tal incentivo, así como el que se presenta a continuación, tienen validez al cumplir con dos requisitos: el primero refiere a que las PCD tengan prestaciones laborales acordes a la ley; la segunda al certificado de discapacidad del trabajador, el cual es expedido por el IMSS.

El otro incentivo que se menciona en el artículo 1.5 de la Ley del ISR, consiste en deducir de los ingresos acumulables del contribuyente un monto adicional equivalente al 25% del salario efectivamente pagado a las PCD (DOF 2014). En términos generales, si un empleador ha contratado una PCD y requiere de algún dispositivo de apoyo para llevar a cabo su trabajo, podrá deducir del sueldo de sus empleados con discapacidad un 25% del ISR<sup>12</sup>. No hay un incentivo

• • • • •

<sup>11</sup> Para obtener este monto es necesario conocer el valor del ISR: en el ejemplo, el sueldo mensual es de \$10,000 pesos; se resta el valor del límite inferior determinado por el SAT: \$8,601.00 lo cual da un total de \$1,399. De este resultado se calcula el 17.92%, es decir \$250.70. Por último, este se suma a la cuota fija establecida en la tabla de valores del SAT, en este caso \$786. Consulta: [http://www.sat.gob.mx/fichas\\_tematicas/estimulos\\_patrones\\_discapacidad/Paginas/default.aspx](http://www.sat.gob.mx/fichas_tematicas/estimulos_patrones_discapacidad/Paginas/default.aspx)

<sup>12</sup> Para explicar lo anterior se detallan los valores de la siguiente manera: si el sueldo mensual de un empleado con discapacidad, por ejemplo, es

que sea mejor financieramente que otro, ya que depende del número de PCD contratadas, así como de los salarios. El primero es mensual y el segundo anual, por ende tienen beneficios fiscales diferentes.

### 3.5.1.1 Descuentos en inversiones en adaptaciones que faciliten el uso de instalaciones para Pcd

La Ley del Impuesto sobre la renta también cuenta con beneficios fiscales para las empresas que invierten en instalaciones accesibles e incluyentes, aquellas que hacen parte de los activos fijos (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, a.c. 2016). Estos activos se deducen con diferentes porcentajes, pero el que tiene relevancia respecto a la investigación es aquel sobre la mejora de instalaciones para las PCD el cual menciona la deducción del 100% del valor de las adaptaciones que se realicen a instalaciones que impliquen adiciones o mejoras al activo fijo<sup>13</sup>, siempre que dichas

---

de \$10.000 se deduce un 25% de este valor, lo cual equivale a \$2500. En términos de la ley y en el ejercicio fiscal (un año) de un empleado, con base en este ejemplo, será de \$120.000. El 25% de este valor son \$30.000: tal monto es el deducible de los ingresos anuales de un empleador.

<sup>13</sup> Activo fijo es el conjunto de bienes tangibles que utilicen los contribuyentes para la realización de sus actividades y que se demeriten por el uso en el servicio del contribuyente y por el transcurso del tiempo (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015).

adaptaciones faciliten el acceso y uso de las instalaciones a las PCD (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015).

En la ley no se aclara si aplica también para las mejoras que algunas empresas realizan para el trabajo remoto o aquel desarrollado desde casa, el cual toma mayor importancia dados los avances tecnológicos de las últimas décadas. Esta cuestión es relevante para el desplazamiento de PCD: se evitarían recorridos peligrosos en espacios no accesibles, que en vez de ayudar a las PCD les complica el acceso o la inclusión al ámbito laboral.

### 3.5.2 Beneficios de la ley aduanera

Este beneficio apoya de manera directa a las PCD, ya que los exenta de pagar algunos impuestos de aduana por productos que les ayuden a disminuir la discapacidad como explica el Artículo 61 de la Ley Aduanera, la cual regula la entrada y salida de bienes del territorio nacional. Dicho artículo exenta el pago de impuestos al comercio exterior por la entrada al territorio nacional o la salida del mismo de las siguientes mercancías: vehículos especiales o adaptados, así como mercancías que importen las PCD que sean para su uso personal y suplan o disminuyan su discapacidad, considerando un límite personal y temporal (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión 2015).

Son múltiples las iniciativas por parte del gobierno mexi-





cano para incluir social y laboralmente a las PCD, sin embargo los avances en la práctica son aún incipientes. La contratación de PCD no debe estar apoyada por incentivos fiscales si realmente se quiere lograr una plena inclusión: las PCD deben gozar de todos sus derechos como cualquier ciudadano, sin embargo, en principio es plausible que se incentive a los empleadores en términos fiscales. La información sobre inclusión laboral de PCD debe tener una mayor difusión y estar al alcance de las organizaciones involucradas del sector público y privado. La contratación de PCD está determinada en gran parte de la información que los empleadores tengan con el objetivo de eliminar prejuicios y promover entornos laborales inclusivos.



## IV Investigación Exploratoria



### 4.1 Porqué utilizar el método etnográfico

**N**uestra investigación fue de tipo exploratorio, comenzó por revisar antecedentes de tres organizaciones pertenecientes a cada uno de los tres sectores que trabajan con PCD: instituciones de gobierno, empresas y asociaciones. Se llevó a cabo con base en una investigación cualitativa, ya que en ésta se habla de la necesidad de lograr y asegurar la obtención de una situación real y verdadera de quienes son investigados (Álvarez-Gayou 2003, 31).

El método seleccionado fue el método etnográfico de observación, en él utilizamos las siguientes herramientas:

- **Observación:** Con ella se registra lo que se ve tal y como se ve.

- **Observación participante:** Se interactúa en la medida de lo posible con la comunidad para continuar observando.
- **Conversación, entrevistas semiestructuradas:** Hablar, preguntar, observar de manera natural, basados en preguntas previamente elaboradas mediante una investigación en sitios web.
- **Historias de vida:** Acercamiento a algún integrante de la comunidad para obtener un relato más personal.
- **Estudios de casos:** Descripciones de una única unidad muestral.

De cada uno de los núcleos identificados, seleccionamos las siguientes instituciones:

- **Gobierno**  
Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH).  
CNDH Jornadas.



Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (INDEPEDI).  
INDEPEDI Programa Empodera-T - Evento del 25 de Noviembre de 2015.

- **Empresas**  
Cinia de México, S.A. de C.V.  
Daunis Gente Excepcional I.A.P.  
Grupo Nacional Provincial S.A.B. (GNP).
- **Asociaciones**  
Coalición México por los derechos de las personas con discapacidad (COAMEX).  
Confederación Mexicana de Organizaciones a favor de la Persona con Discapacidad Intelectual A.C. (CONFE).  
Fundación Humanista de Ayuda a Discapacitados I.A.P. (FHADI).

Identificados los organismos a los cuales nos acercáramos iniciamos una investigación en los sitios web de cada uno de ellos y en sitios referentes a ellos. Obtuvimos la información suficiente para elaborar cuestionarios con las inquietudes generadas por la investigación. Dichos cuestionarios no se aplicaron de manera específica, en todas las entrevistas las respuestas surgían de manera natural dentro de la conversación, de la observación y de la convivencia en algunas de estas organizaciones.

En todas las entrevistas solicitamos permiso para grabar y de ser conveniente, tomar fotografías. No en todas nos

fue permitido, sin embargo, esto no significó menor calidad en la obtención de información.

#### 4.1.1 Descripción densa

Una vez hechas las entrevistas vaciamos en un documento la descripción densa de cada visita. En ella plasmamos primero notas de cabeza, palabras clave que posteriormente se desarrollan en el relato de todo lo observado y la información obtenida durante la entrevista, describiendo el entorno al llegar a la cita, las instalaciones, todo lo observado y la entrevista en sí (véase figura 4.1).

#### 4.1.2 Cuadro de análisis

Posteriormente elaboramos una tabla para obtener un cuadro de análisis. En la primera columna se ubica el “enunciado de la descripción”, con frases que consideramos relevantes. En la siguiente columna anotamos “refiere a”: ubicación, hecho, arquitectura, información, etc. La tercera columna es la “traducción” del enunciado y por último la “explicación”, la cual arroja los hallazgos obtenidos (véase figura 4.2).

#### 4.1.3 Cuadro general de hallazgos

Los hallazgos obtenidos de cada entrevista se incorporan al cuadro general de hallazgos, clasificando las instituciones por núcleo y los hallazgos por categorías, visualizando fácilmente los hallazgos donde coinciden y que representan una constante, donde se detecta saturación (véase figura 4.4).



Descripción Densa	Visita FHADI / Psicóloga Elda Riaño
<p><b>Noviembre 23, 2015</b> <b>Beatriz Cedillo B. / David I. Vargas</b></p>	<p><b>Notas de cabeza:</b> FHADI San Pedro de los Pinos   estacionamiento   banquetas con rampas   casa adaptada   identificación   empatía   apertura   buena disposición   elevador   personal con discapacidad motriz   cafetera y zona de espera bajo la escalera   amabilidad   fotografías   oficinas planta alta   señalización   mobiliario Monte de Piedad   baño adaptado para PcD   cocina   comedor   irrupción   silla de ruedas y cojín   bloqueo rampa.</p> <hr/> <p>Fhadi se encuentra en Av. Tres número 52 esquina Calle Cinco, San Pedro de los Pinos. David y yo caminamos para encontrar el lugar, la primera confusión es que existe calle Tres y Av. Tres, Calle Cinco y Av. Cinco. <u>Después de preguntar más de una vez encontramos el lugar, es una casa con rampas en la esquina y la entrada.</u> Tocamos el timbre y entramos a un pequeño patio, del lado izquierdo veo que está el estacionamiento (sólo la mitad techada) ocupado por mesas de plástico, posteriormente sabría que es el comedor. <u>Entramos a la casa. Una mujer, amable y en silla de ruedas es la recepcionista,</u> teníamos cita con la Lic. Riaño, nos pide nuestras identificaciones y nos dice que esperemos debajo de la escalera. <u>Es una casa adaptada a oficinas, debajo de la escalera se encuentra una banca con tres sillas y una mesa con una cafetera con agua caliente, azúcar, café y tés.</u> Hay una puerta abierta, dentro hay una junta, sale una señora con dificultad para caminar pero no usa silla de ruedas, sirve un café y regresa.</p> <p>Un poco después baja una mujer muy sonriente, es la Lic. Elda y nos invita a subir, las escaleras no tienen barandal, arriba hay cubículos del lado derecho, entramos a uno de ellos, su oficina. <u>Observo que tiene un escritorio de vidrio y todos los archiveros tienen una pequeña placa con el logotipo de “Nacional Monte de Piedad”.</u> Preguntamos si podemos grabar la conversación y acepta sin problema.</p> <p><u>La entrevista se desarrolla de manera amable, abierta y en forma de conversación.</u> Estima que <u>“en México uno de los grandes rezagos que tienen las PcD es la falta de conocimiento de que hay apoyos técnicos que le pueden facilitar mucho las cosas y además hay apoyos tecnológicos que pueden facilitar muchísimo más y sobretodo para la cuestión laboral.</u> No sé qué tan avanzados estemos aquí en México en eso, hay ferias de esto, pero que la gente acuda y sepa que existe. <u>Otra cosa es: los costos para las personas tener equipo tecnológico.</u></p> <p>En relación a las empresas sí hay un gran desconocimiento acerca de cualquier discapacidad, en el caso de nosotros es discapacidad motora, pero efectivamente quizá <u>los primeros encuentros con las personas (empresas) que nos empezaron a buscar fue esto: ¿Cómo los tengo? Como si no estuviéramos hablando se seres humanos, como si estuviéramos hablando de un ente aparte que no sabemos ni como tratar.</u> Otra: <u>Cuando usan uniforme ¿Cómo se viste? ¿Qué puede ponerse? ¿Qué pueden hacer? O sea, todas estas cosas que cuando estamos metidos en esto se nos hacen</u></p>

Figura 4.1 Descripción densa. Ejemplo.



Análisis de la Descripción Densa FHADI			11 de Enero, 2016
Identificar elementos abstractos que subyacen. Crear.			Beatriz Cedillo B / David I. Vargas
Enunciado de la descripción	Refiere a...	Traducción	Explicación
Después de preguntar más de una vez encontramos el lugar, es una casa con rampas en la esquina y la entrada	Ubicación	Nada hace pensar en dónde puede estar la fundación	El entorno no es incluyente, no denota per sé la cercanía de una fundación con esas características.
Entramos a la casa. Una mujer, amable y en silla de ruedas es la recepcionista	Hecho	Personal con discapacidad	La misma fundación contrata PcD.
Es una casa adaptada a oficinas, debajo de la escalera se encuentra una banca con tres sillas y una mesa con una cafetera con agua caliente, azúcar, café y té.	Arquitectura	La arquitectura original no es accesible	La sede de Fhadi es un lugar con características arquitectónicas adaptadas
Observo que tiene un escritorio de vidrio y todos los archiveros tienen una pequeña placa con el logotipo de "Nacional Monte de Piedad"	Mobiliario	Muebles nuevos con placas de un probable donante	El mobiliario fue donado por Nacional Monte de Piedad
La entrevista se desarrolla de manera amable, abierta y en forma de conversación	Información	Conversación natural	Disponibilidad y apertura para tratar el tema
"en México uno de los grandes rezagos que tienen las PcD es la falta de conocimiento de que hay apoyos técnicos que le pueden facilitar mucho las cosas y además hay apoyos tecnológicos que pueden facilitar muchísimo más y sobretodo para la cuestión laboral.... Otra cosa es: los costos para las personas tener equipo tecnológico.	Tecnología	Punto de vista a partir de experiencia a cerca de la tecnología como apoyo	Costos elevados de la tecnología como apoyo a la discapacidad

Figura 4.2 Análisis de descripción densa. Ejemplo.



La  **saturación**  se refiere al momento en el que durante la obtención de la información, ésta empieza a ser igual, repetitiva o similar. Por ejemplo, si se trabaja con grupos focales de una población específica, comúnmente en la planeación se decide hacerlo con diez grupos de este tipo. Sin embargo, si al trabajar con el cuarto grupo focal el investigador comienza a percibir que la información es la misma con mínimas variantes y así sucesivamente en el quinto y sexto grupos, se habla entonces de que se ha llegado a la saturación y por tanto, parece muy poco probable que en los grupos subsecuentes la información cambie sustancialmente (Álvarez-Gayou 2003, 11).

## 4.2 Hallazgos

Los hallazgos obtenidos del análisis de la descripción densa se vacían en un nuevo documento para revisarlos de forma aislada<sup>1</sup>. La información recabada arrojó descubrimientos muy valiosos, los cuales fueron categorizados (véase figura 4.5) y jerarquizados respecto al tema que aludían de la siguiente manera:

- Prejuicios
- Inclusión laboral
- Motivaciones de las empresas
- Red de vinculación

• • • • •

<sup>1</sup> El cuadro de análisis y la clasificación de hallazgos de cada entidad se encuentra en el Anexo I.

Estas categorías fueron divididas en menciones y acciones. Las menciones son enunciados referidos por los representantes de los organismos visitados. Dichas menciones recopilan citas textuales, ideas, posibles soluciones, problemáticas, avances y puntos de vista, entre otros.

Por otra parte, las acciones refieren a todo aquello realizado en torno a la problemática, como hacer accesibles las instalaciones, impartir cursos de sensibilización, de capacitación, monitorear el progreso de las PCD una vez lograda la inclusión laboral, etc.

Las menciones y las acciones fueron a su vez clasificadas (véase figura 4.6) por su impacto e intención como positivas y negativas, es decir, si apoyan con alguna acción para la resolución de la problemática, se calificaron de manera positiva. Si por ejemplo, alguna mención es referente a algún rezago, entonces la calificación será negativa. La intencionalidad se basa no en buenas o malas acciones o menciones, sino en que éstas se lleven a cabo mediante la responsabilidad social y no como una obligación o moda.

### 4.2.1 Prejuicios

Esta categoría muestra los conocimientos o datos no comprobados objetivamente, compartidos por los participantes entrevistados durante la investigación exploratoria.



**Figura 4.3** Visita de campo al área de trabajo de la asociación CONFE.



### Hallazgos FHADI

- El entorno no es incluyente, no denota per sé la cercanía de una fundación con esas características.
- La misma fundación contrata PcD.
- La sede de Fhadi es un lugar con características arquitectónicas adaptadas.
- El mobiliario fue donado por Nacional Monte de Piedad.
- Disponibilidad y apertura para tratar el tema.
- Costos elevados de la tecnología como apoyo a la discapacidad.
- Falta de educación en la sociedad a cerca de la discapacidad.
- Inclusión laboral como parte de la formación integral de la PcD.
- Rezago escolar en las PcD.
- Las empresas piden perfiles más elevados.
- HSBC es una empresa incluyente y comprometida.
- Implementación de una solución para el problema académico de las PcD.
- Preparar a las PcD durante un lapso de 6 meses para presentar el examen CENEVAL da mejores resultados.
- Programa integral de inclusión laboral.
- Formación integral para lograr la inclusión laboral.
- Para la integración a un programa de inclusión laboral deben cumplirse ciertos requisitos.
- Se solicita un empleo por talento, no por discapacidad
- Apoyo y seguimiento a miembros del programa de inclusión laboral.
- Supervisión y preparación a empresas para el cumplimiento de los requerimientos de las PcD que van a contratar.
- No dejan de observarse los requerimientos de las PcD motriz al momento de integrarse laboralmente.
- Existen requisitos para las PcD motriz al momento de entrar a Fhadi.
- Preparación específica para trabajar con PcD de la fundación y reconocimiento de ello.
- Canalización a otras instituciones en caso de no poder atender a la persona.
- No es un requisito la escolaridad al momento de aceptar a las PcD en Fhadi.
- Procesos de reparación para la Integración Laboral totalmente personalizados.
- Curso Intensivo de Capacitación Laboral (CUIC) con duración de 4 meses, especialmente diseñado para personas que cumplen con ciertos requisitos.
- Manejo de inclusión laboral con responsabilidad.
- La fundación la inicia una persona que adquiere la discapacidad motriz a partir de un accidente.
- Comienza el proyecto de la fundación con base en la experiencia.
- Los recursos provienen principalmente de donatarios.
- Al enriquecer la capacitación de las PcD logran mejores puestos laborales.
- Evolución del modelo psicológico humanista con bases teóricas logra formar su propio modelo.

Figura 4.4 Hallazgos. Ejemplo.



### Categoría de hallazgos FHADI

#### Prejuicios

- Fhadi ofrece talentos a las empresas.
- Las empresas generalmente buscan empleados con discapacidad.
- Desconocimiento del talento de las PcD.
- Todos somos susceptibles a una discapacidad, ya sea por edad.
- La arquitectura no contempla la accesibilidad en ningún caso.
- Alto costo de modificaciones arquitectónicas.
- Falta de educación en la sociedad acerca de la discapacidad.

#### Inclusión laboral

##### Generales

- El entorno no es incluyente (calles al rededor), no denota per sé la cercanía de una fundación con las características de FHADI.
- La fundación la inicia una persona que adquiere la discapacidad motriz a partir de un accidente.
- Comienza el proyecto de la fundación con base en la experiencia
- La misma fundación contrata PcD.
- La sede de Fhadi es un lugar con características arquitectónicas adaptadas.
- Disponibilidad y apertura para tratar el tema.
- Costos elevados de la tecnología como apoyo a la discapacidad.
- Las empresas piden perfiles más elevados.
- HSBC es una empresa incluyente y comprometida.
- Existen requisitos para las PcD motriz al momento de entrar a Fhadi.

- Canalización a otras instituciones en caso de no poder atender a la persona.
- Alto costo de la discapacidad motriz. Uso de apoyos técnicos y/o tecnológicos.
- Las Asociaciones también pagan impuestos.
- Como asociación paga impuestos, contrata y paga a empleados que pueden ser PcD.
- Entre PcD se tratan igual y se deben esforzar a hacer todas las cosas de la vida diaria y más.
- Silla diseñada y producida por Vida Independiente. Se desmonta fácilmente y tiene como característica un respaldo más bajo.
- Profesores son también PcD.
- Falta o desconocimiento de normatividad para construir rampas en la ciudad.

#### ¿Qué ofrece la inclusión laboral?

- Inclusión laboral como parte de la formación integral de la PcD
- Se solicita un empleo por talento, no por discapacidad
- Capacitar para valerse por sí mismos, percibir sus propios recursos y no depender de los demás.

Figura 4.5 Categoría de hallazgos. Ejemplo.



Categoría de hallazgos		Empresas			Asociaciones			Gobierno		
		DAJUNIS	GNP	CINIA	CONFE	FHADI	COAMEX	INDEPEDI	CNDH	
<b>Menciones</b>										
Prejuicios	Hay desconocimiento de la población en general acerca de cómo incluir a PcD			◆		◆	◆	◆	◆	
	Se cree que las PcD no tienen competencias para el trabajo				◆		◆	◆	◆	
	Se cree que las PcD no cuentan con habilidades para el trabajo				◆		◆	◆		
	Se cree que las PcD intelectual no saben tomar decisiones	◆			◆					
	La empresas buscan PcD y no talento				◆	◆				
	Se cree que las PcD dependen de la ayuda de los demás para su vida cotidiana				◆					
	Se cree que las PcD son más incluyentes debido a que no tienen prejuicios sobre discapacidad			◆						
<b>Menciones</b>										
Inclusión laboral	Generales	Debe haber igualdad en las condiciones de reclutamiento y contratación	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
		Se busca que el empleo al que tengan acceso cuente con prestaciones de ley	◆		◆		◆	◆	◆	
		La población comienza a tomar en cuenta la inclusión de las PcD	◆				◆	◆	◆	
		Las habilidades dependen de la discapacidad y del contexto	◆			◆			◆	
		Las leyes respaldan la inclusión						◆	◆	◆
		En casi todas las empresas hay puestos que pueden cubrir PcD			◆	◆				
		Se debe trabajar con la sociedad civil						◆	◆	
Ya existen modelos de inclusión, por lo tanto no es necesario crear nuevos			◆				◆			
		◆ Hallazgo positivo			◆ Hallazgo negativo					

Figura 4.6 Cuadro categoría de hallazgos. Ejemplo.



Muestran ideas arraigadas y creencias acerca de la habilidad, competencias, independencia, toma de decisiones, inclusión laboral, entre otras.

En sí mismo “prejuicio” quiere decir un juicio que se forma antes de la validación definitiva de todos los momentos que son objetivamente determinantes [...] se han considerado los prejuicios como un obstáculo para el recto entendimiento de lo que se trata de juzgar, ya sea para enunciar lo que es, ya sea para declarar qué tiene valor [...] El prejuicio positivo resulta ideal para el entendimiento entre personas, instituciones o pueblos, puesto que predispone al encuentro, al acercamiento (Torralba 2005, 171-172).

Dentro de los prejuicios existen dos tipos: positivos y negativos. En ambos casos se parte del desconocimiento de la realidad del objeto, la diferencia radica en la visión que de ellos se tenga, positiva o negativa.

De nuestro trabajo de campo recuperamos prejuicios negativos, teniendo el mayor grado de saturación en el desconocimiento de la población en general acerca de cómo incluir a PCD. Parte de las ideas que alimentan este prejuicio es el imaginario de que las PCD carecen de competencias y habilidades laborales, que no saben tomar decisiones, hallazgos también mencionados durante las entrevistas. Pero ¿cómo pueden permear ideas tan triviales el pensamiento en el ambiente laboral? Estas ideas se encuentran arraigadas en el pensamiento de la población y requerirá de un gran trabajo por parte de los actores que inciden en la problemática para cambiar esta visión en la sociedad.

Una idea representativa, recuperada de las entrevistas con algunas asociaciones es que las asociaciones se acercan a las empresas a ofertar talento, mientras que las empresas se acercan a las asociaciones buscando PCD. Esta búsqueda puede tener como origen varias razones dentro de una empresa, como pensar que las PCD dependen de la ayuda de los demás, dando lugar a que los empleadores los “ayuden”.

Todos los prejuicios recabados se relacionan entre sí; una consecuencia del desconocimiento sobre el trato, la capacitación y la sensibilización por parte de los empleadores ha reforzado la creencia de lo complicado que es incluir a PCD al ámbito laboral debido a que aún permea la creencia de que las PCD, sin importar cuál sea, no son aptas para desempeñar labores específicas.

## 4.2.2 Inclusión laboral de PCD

Los hallazgos sobre inclusión laboral denotan la causa principal por la que se desarrolla la presente investigación en torno a la temática de la discapacidad y el empleo, lo que ayudó a delimitar a los actores visitados en esta etapa de la investigación. La categorización de los hallazgos se dividió de la siguiente manera:

### 4.2.2.1 Generales

Dentro del apartado Inclusión laboral, encontramos hallazgos poco específicos, los cuales fueron clasificados como generales. No es fortuito el haber obtenido la declara-



ción por parte de todos los organismos en el sentido de que debe existir equidad en las condiciones de reclutamiento y contratación, si consideramos que todas estas instancias trabajan en pro de la inclusión laboral. Capacitan, sensibilizan, vinculan, contratan, dan seguimiento, buscan oportunidades de trabajo para PCD con todas las prestaciones de la ley, las cuales no implican un mayor costo a las empresas, por ejemplo, una prima alta de riesgos laborales se puede dar en una empresa por la naturaleza de las actividades que en ella se desarrollan, no por la condición de quién la desarrolla.

Se asegura que en casi todas las empresas hay puestos de trabajo que pueden cubrir PCD, aun cuando éstas desean ser incluyentes y piden perfiles elevados. Mencionan durante las entrevistas que las PCD motriz y las PCD auditiva tienen menos problemas para ser perfilados en un puesto.

Mencionan que La ausencia de inclusión laboral está relacionada con la carencia de herramientas tecnológicas en el sitio de trabajo, lo cual nos lleva de nuevo a resaltar el desconocimiento del tema. Existen programas de accesibilidad como lectores de texto o cambio de contraste en pantalla que incluyen de fábrica algunas computadoras, incluso hay softwares de descarga gratuita, aplicaciones en Braille, entre otras.

El origen de muchas de las asociaciones es la propia vivencia de una discapacidad en sus fundadores o familiares cercanos a ellos, el vivir la problemática da una visión real de las necesidades a cubrir. Por esta misma causa, encontramos asociaciones conformadas por tipo de discapacidad, especializándose en ella y reconociendo no estar capacitados para tratar problemas diferentes, por ejemplo, si una PCD tiene alguna adicción, lo canalizan a una institución especializada en ese problema. Pueden trabajar en paralelo pero no tratan de abordar una temática que desconocen.

Estos hallazgos confirman parte del discurso que se manejó en capítulos anteriores de la presente investigación, lo cual muestra cómo se conforman las ideas de las personas que han vivido ajenas a esta temática.

#### 4.2.2.2 Acciones que se están tomando

Dentro de las acciones que se están tomando para lograr la inclusión laboral de PCD de manera exitosa, las asociaciones son quienes mayor actividad presentan, seguidas del gobierno y por último, no con mucha diferencia, se encuentran las empresas.

Aún cuando todos los organismos dicen dar apoyo y seguimiento a la inclusión



**Figura 4.7** Capacitación impartida por FHADI para el uso de silla de ruedas.



laboral de las PCD no todas tienen el mismo origen, es decir, en general las asociaciones acompañan a las PCD durante el proceso de adaptación, capacitación, aplicación e inclusión en el trabajo. Para las empresas imparten cursos de sensibilización, se genera información para acabar con el desconocimiento y los prejuicios, así como programas educativos aún cuando cada una ha creado su propio modelo.

Los organismos abordados guardan vastas diferencias con un mismo fin.

CONFE es una red nacional de más de cien organizaciones independientes a favor de las PCD intelectual que participan en políticas públicas, filian organizaciones, vinculan a PCD con estas asociaciones, capacitan e incluyen laboralmente a adultos de 18 a 35 años en sus talleres de maquila o en empresas. Tienen también una residencia hogar para varones.

COAMEX es una coalición conformada por organizaciones civiles que trabaja para las PCD. Esta institución está enfocada en promover los derechos humanos de las PCD a través de la incidencia en políticas públicas. En realidad trabajan a favor de las PCD y no con ellas.

FHADI es una asociación en la que se pudo observar un ejemplo de vinculación. Atienden a personas adultas con discapacidad motriz a través de su propio Modelo de Atención Psicológica e Integración Social y Laboral, que incluye rehabilitación psicológica, apoyo a familias y programa educativo para terminar la preparatoria. Tienen alianza con otros organismos para una formación integral como Vida independiente y Grupo Altia para el manejo de silla de rue-

das. Así mismo, se acercan a empresas con la oferta laboral que cuentan. En caso de que la PCD sea candidato para algún puesto, la asociación da un curso de sensibilización, sobretodo enfocado al equipo en el cual participará.

Los organismos de gobierno mantienen estas acciones pero desde un punto de vista institucional, por ejemplo, la CNDH imparte asesorías a empresas, crea cursos, genera información para ser utilizada en pro de las PCD, protege al empleado contra la discriminación laboral y crea espacios de discusión para mostrar avances en materia de inclusión visto desde la legislación. La diferencia radica en que las instituciones de gobierno “integran” a las PCD al ambiente laboral en dependencias de gobierno no por su talento, sino por su condición.

Por último, se podría pensar que las empresas, son los organismos que menos actividad presentan en este rubro por consecuencia. Sin embargo, encontramos tres modelos de inclusión en ellas: un modelo existente retomado por Cinia; un modelo propio creado por Daunis y por último, un modelo de inclusión vinculado con asociaciones aplicado por GNP.

Destaca Cinia, empresa dedicada a la maquila de productos. El modelo que utiliza Cinia es un modelo ya existente en España para contratar a PCD y funcionar como cualquier empresa. Surge la pregunta ¿es este un caso de explota-



**Figura 4.8** Seguimiento por parte de FHADI a una Persona con Discapacidad Motriz.



ción de PCD? La respuesta es clara, Cinia es una empresa nacida del interés de sus fundadores por dar empleo a PCD. Capacita, contrata, da prestaciones a sus empleados y funciona como cualquier empresa. Surgió con ese propósito, por lo que las instalaciones son totalmente accesibles desde su concepción. El 80% de los trabajadores en Cinia son PCD. También orienta y capacita a otras empresas interesadas en ser incluyentes.



**Figura 4.9** Trabajo en proceso de un empleado ciego en la planta de CINIA.

Cabe mencionar que dentro de las empresas se encuentra una Institución de Asistencia Privada: Daunis, Gente Excepcional I.A.P. Como resultado del método etnográfico utilizado, al analizar la información obtenida observamos una ambivalencia en su estructura. Si bien se consideran una asociación nacida a partir de una experiencia personal, en la que el hijo de los fundadores es una persona con síndrome de Down, tienen actividades de empresa, es decir, ciertamente capacitan a PCD intelectual leve o moderada y síndrome de Down, pero a su vez se cobra una colegiatura. Buscan ser autosustentables y requieren también donaciones. En la capacitación, las PCD aprenden a hacer tamales los cuales venden en compañías con las que Daunis tiene convenio, en eventos y al menudeo en sus instalaciones. Cuentan con franquicia social y franquicia de tamales. También buscan bolsas de trabajo para incluir a sus integrantes en em-

presas y les dan seguimiento. En 10 años han incluido a 64 PCD al ambiente laboral.

Por último, GNP es una empresa incluyente como resultado de una iniciativa del director general. Su estrategia de contratación es por medio asociaciones, Fhadi es una de ellas. Demanda personas para cualquier puesto, excepto puestos operativos como limpieza. Han hecho adecuaciones en sus instalaciones para tener espacios y equipos accesibles. Las personas contratadas en la Ciudad de México son ochenta y ocho, hay más en Monterrey y otros estados. Buscan que esta iniciativa logre permear en su empresa a nivel nacional.

Se encontró que cada uno de los organismos visitados inciden en la preocupación de incluir laboralmente a PCD, aun cuando todos los casos ocupan diferentes modelos.

Los modelos generados utilizados para apoyar, dar seguimiento y garantizar la inclusión son muy específicos, pues cada PCD tiene necesidades específicas, no sólo por el tipo de discapacidad, sino por el grado de rezago escolar y de capacitación particular. Todos estos organismos trabajan para un mismo fin, pero de manera aislada, desconocen las acciones que los demás organismos llevan a cabo.

No se sabe cuántas asociaciones u organismos inciden en la problemática, durante la presente investigación encontramos pequeñas células que lo hacen, pero no hay manera, aún, de rescatar información certera de la cantidad de asociaciones, empresas y PCD que forman pequeñas redes de inclusión laboral.

## 4.3 Qué ofrece la inclusión laboral

La inclusión laboral ofrece a la PCD beneficios más allá del económico. La productividad otorga una vida independiente, al tener un proyecto de vida la PCD se empodera. Trabajar y aprender la dinámica laboral otorga autonomía y desarrolla el talento, da una formación integral a la vez que erradica prejuicios y discriminación.

Un claro ejemplo de esto es la aportación a la vida familiar. Al recibir prestaciones laborales como seguridad social, la PCD protege a su familia con este beneficio, lo cual fortalece su seguridad, confianza, autoestima y como consecuencia se fortalecen los vínculos de integración social.

Todo lo anterior se reforzó en el trabajo de campo, la visión de lo que ofrece la inclusión laboral, desde la perspectiva de los organismos entrevistados, es positivo.

### 4.3.1 Adaptación y Capacitación al ambiente laboral

Uno de los puntos importantes recabados durante la investigación exploratoria tiene que ver con el entorno y las habilidades desarrolladas de las PCD, por lo que es necesaria una preparación integral que involucre ambos procesos, el de la sensibilización con el entorno laboral y la capacitación laboral de la PCD, para desarrollar todas sus actividades de manera plena.

#### 4.3.1.1 Adaptación

En este apartado se clasificaron las respuestas relacionadas al apoyo y seguimiento del proceso de adaptación de la PCD al ingresar al ambiente laboral.

La adaptación es un proceso donde muchos factores están involucrados, hablamos de la familia, el empleador, el espacio de trabajo, los compañeros de trabajo y la misma PCD, por lo que en la investigación exploratoria se encontraron diversos temas referentes a ésta.

El primer círculo donde debe existir la completa aceptación para la integración de la PCD, es sin duda la familia, ya que ellos son el centro directo de apoyo donde la PCD encuentra soporte y aprobación. Si la familia se niega a que la PCD participe en el ámbito laboral, muchas de sus habilidades quedarían rezagadas por la sobreprotección, como las sociales, debido a tener contacto sólo con familiares y algunos amigos, dificultando la integración con otras personas.

También debe haber aceptación y disposición por parte de la PCD. Aún cuando la familia quiera que se integre a una asociación, si la PCD no está dispuesta, no estará abierta a participar en un programa de inclusión laboral. En el caso de discapacidad adquirida, la persona debe haber superado su duelo y estar abierta a comenzar la terapia psicológica.

Cuando la familia apoya, fomenta el trabajo de la PCD y ésta tiene la disposición de colaborar, la responsabilidad pasa directamente al empleador. Aquí es importante señalar que es poco probable que la inclusión laboral de una



PCD sea exitosa cuando una empresa las emplea de manera directa, por lo general lo hacen a través de asociaciones que ayudan en la capacitación y sensibilización de ambas partes. Las asociaciones dan seguimiento y monitoreo para observar el desenvolvimiento de la PCD según su puesto y sus habilidades. Dicho seguimiento es esencial, ya que una PCD a la que sólo se le da un empleo, puede no estar cómoda en las instalaciones o en el ambiente de trabajo donde es incluida.

Revisar y acompañar a la PCD durante el proceso de inclusión y dar seguimiento a ambas partes, empleador y empleado, se vuelve un eslabón clave, pues se observan los avances y adaptación de la PCD y del equipo de trabajo con el que interactúa de manera frecuente. Este seguimiento se torna esporádico conforme la adaptación va creciendo, pero sin romper nunca este nexo.

Finalmente, el objetivo es que los empleadores consideren el potencial de las PCD, tengan conocimiento sobre el tema y brinden oportunidades laborales sin distinción entre personas con y sin discapacidad.

#### 4.3.1.2 Capacitación

La capacitación es primordial para lograr una inclusión exitosa. Pero ¿dónde debe iniciar esta capacitación para lograrla? Después de las en-

trevistas con los distintos organismos, nos percatamos de un factor que afecta la capacitación y el aprendizaje de las PCD, es la educación. Se estima que el promedio de escolaridad de una PCD en nuestro país es de tercer grado de primaria, lo que dificulta la obtención de mejores puestos de trabajo o incluso de la obtención de éste.

Las asociaciones juegan un papel fundamental aquí, ya que brindan capacitación especializada para empleadores y PCD, segmentada por tipo de discapacidad e impartida por especialistas debido a la complejidad del proceso, el cual no tiene un tiempo determinado, cada caso es distinto.

Observamos que no sólo las PCD deben recibir capacitación, pues en las empresas no saben cómo tratarlas, por lo que algunas asociaciones informan y sensibilizan al empleador y al equipo de trabajo inmediato respecto al tipo de discapacidad de la persona contratada. Aquí resalta otro de los hallazgos encontrados, existe muy poca educación

para capacitar a instructores y equipo que trabajarán directamente con las PCD.

Las PCD pueden trabajar y capacitar a otra PCD, a pesar de esto, los puestos con mayor jerarquía en una empresa no son ocupados comúnmente por ellas, debido a la baja escolaridad y falta de capacitación. Lo anterior desmitifica las ideas sobre la falta de oferta laboral para PCD por su condición.



Figura 4.10 Apoyos gráficos para capacitación en las instalaciones de CINIA.

### 4.3.2 Accesibilidad

Uno de los grandes obstáculos a los que se enfrentan las PCD es la poca accesibilidad a espacios físicos, así como a la tecnología, por lo que los hallazgos encontrados en este apartado se separan en dos categorías, uno refiere a infraestructura, y el otro al acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

#### 4.3.2.1 Infraestructura

Los hallazgos sobresalientes de esta categoría son acerca de los espacios físicos visitados. En la mayoría de ellos se observó un entorno poco accesible: banquetas irregulares, falta de rampas y obstáculos en los alrededores.

La arquitectura y los accesos públicos no contemplan la accesibilidad de PCD, la mayoría de las construcciones y aceras no cuenta con rampas para el acceso de la silla de ruedas. Los inmuebles tampoco cuentan con elevadores accesibles para PCD visual (PCDVI), espacios para desplazarse en silla de ruedas, etc., además muchas de las existentes no son funcionales por no cumplir con las especificaciones necesarias.

El tema de la accesibilidad en espacios para PCD no debe ser improvisado, debe ser regulado y con ayuda de organismos especializados en distintos tipos de discapacidad, pues no sólo hablamos de adecuaciones en espacios exteriores, sino también en interiores. Algunos organismos piensan en esto desde el principio, aunque otros, conscientes de la situación realizan adaptaciones por etapas.

Dentro de las instalaciones observamos tres tipos de espacios: los adaptados, lugares que han cambiado el ancho de las puertas, baños, integrado elevadores e incorporado rampas; los accesibles, concebidos desde su origen; y por último, los inaccesibles.

#### 4.3.2.2 TIC

Otras de las adecuaciones que promueven la accesibilidad de PCD, se da a partir del uso de herramientas tecnológicas como pueden ser software y hardware adaptado, muebles, mesas especiales, entre otros. El problema detectado con este tipo de herramientas es el costo que algunas de ellas implican, a pesar de ser deducibles de impuestos, y a que hay lugares donde resulta difícil la adecuación por motivos de infraestructura o falta de asesoría por especialistas antes de implementar cualquier dispositivo, herramienta o mueble.

Esta idea impera en la mayoría de las empresas donde no hay conocimiento de las herramientas tecnológicas gratuitas como software para PCDVI, lectores de pantalla, etc.



**Figura 4.11** Amplificadora. Ejemplo de tecnología para ser utilizada por una PCDVI.



## 4.4 Motivaciones de las empresas

Como motivación para contratar a PCD consideramos varios elementos: incentivos fiscales, Distintivo “Empresa Socialmente Responsable”, Distintivo Empresa Incluyente “Gilberto Rincón Gallardo”, conciencia social, iniciativa de algún directivo e incluso por “moda”. Destaca la conciencia social, más allá de los reconocimientos recibidos, en su gran mayoría, como una consecuencia de la inclusión y no como un fin.

Sin embargo, en las entrevistas se hicieron afirmaciones en el sentido de que existen empresas que evitan el rezago en la inclusión laboral para no dar una mala imagen, así al incluir a PCD obtienen un plus. Hay empresas que lo hacen por moda.

Pero la respuesta por parte de las empresas entrevistadas acerca de los beneficios que observan al incluir PCD fue la misma: El empleado con discapacidad tiene atributos que no tiene el empleado sin discapacidad. Dichos atributos refieren a puntualidad, entusiasmo, responsabilidad y actitud positiva. La participación de las PCD puede mejorar el ambiente laboral como se menciona en el apartado Inclusión de las PCD al empleo del capítulo anterior y queda en evidencia con las organizaciones abordadas.

Por lo tanto, la inclusión laboral de las PCD genera una serie de beneficios para la empresa, potencializa las habilidades de la PCD y el desempeño del equipo de trabajo inmediato.

### 4.2.4 Red de vinculación

Como última categoría en nuestra clasificación, se encuentra la Red de Vinculación entre entidades: Institucio-

nes de gobierno, Empresas y Asociaciones de y para PCD.

Los vínculos ayudan a aprovechar y potencializar acciones existentes, tales como sensibilización, capacitación, rehabilitación, entre otras. Muchas asociaciones e instituciones de gobierno se enfocan en ayudar a PCD de manera directa e indirecta, ya sea con atención personal o sensibilizando a los entornos donde se desenvuelven.

La mención en este sentido, alude a las ventajas que ofrece unir esfuerzos y así obtener mejores resultados para la todas las partes involucradas en la inclusión laboral de PCD, finalmente no existe una asociación que lo sepa y haga todo, por esta razón se deben fortalecer los vínculos, ya que a pesar de que existen pequeños cosmos donde se trabaja en conjunto, no es suficiente, todos los organismos participantes necesitan recibir apoyo y difusión por dos razones, la primera es para ser conocidos por quienes tienen alguna discapacidad; y la segunda, para homologar sus procesos y apoyar a otros organismos que no presten ese servicio.

En conclusión, una red desde lo social y a través del uso de nuevas tecnologías como el Internet, puede dar a conocer e integrar a estos organismos, sus acciones y enlaces colaborativos, una red que vincule a los interesados en la inclusión laboral de las PCD y que actualmente no existe. La información relacionada con capacitación, beneficios en el ambiente laboral, beneficios fiscales y vacantes disponibles debe tener mayor difusión con el objetivo de promover mayor contratación de PCD y fortalecer una red con los organismos involucrados.

## 4.5 Áreas de oportunidad mediante la interdisciplina

Los problemas complejos son aquellos que requieren de varios enfoques para ser abordados o conseguir soluciones. Si bien es cierto, la discapacidad per se es un problema complejo, tenemos distintas áreas que abordan esta temática como son la medicina, la psicología, la pedagogía, las ciencias sociales, entre muchas otras, las cuales buscan erradicar o minimizar los problemas a los que se enfrenta este sector.

Para abordar el tema de la discapacidad y el empleo desde la perspectiva de esta investigación, se han tomado las tres áreas de estudio desde las que se está acotando el problema: la Comunicación, el Diseño y las Tecnologías de la Información. Pero ¿Qué aporta cada una de estas líneas de investigación a la misma?

Primero, se debe establecer un vínculo con las PCD, ya que son ellos quienes más resienten los embates de la exclusión laboral, así como la falta de capacitación, de experiencia y de educación que los respalde.

En segundo lugar se debe considerar la cantidad de actores que participan en la problemática de la discapacidad y el empleo, desde esa perspectiva es más sencillo entender cómo abordan el problema y las acciones que están tomando.

Se puede decir que el presente trabajo es en sí mismo una estrategia en Comunicación para conocer el tema de la discapacidad y el empleo, sus principales actores, las herramientas existentes para indagar en éste, así como una

posible solución que ayude e impulse la inclusión laboral de las PCD a través del Diseño de Información y las herramientas tecnológicas disponibles.

Utilizando el enfoque anterior, indagamos en las disciplinas desde las que se aborda el proyecto y cómo apoyan la construcción de dicha propuesta de solución:

### 4.5.1 Estrategias en Comunicación

Para entender la aplicación de las Estrategias en Comunicación en el presente trabajo, se cita la definición entendida y aplicada de este término por Rafael Alberto Pérez en un artículo de 2012 (Pérez 2012, 25) donde hace referencia al trabajo de Sandra Massoni:

La comunicación estratégica trabaja a partir de un enfoque conceptual y constructivista que utiliza el método comparativo en la recogida de datos y el método de lo contingente en su interpretación. A través de la comparación etnográfica y discursiva se trabaja en captar la construcción social y lúbil de la realidad social para reflexionar y actuar sobre ella. El objetivo es indagar en cada caso la genealogía de los vínculos para dar cuenta de su operar en relaciones concretas (Pérez 2012).

Esta cita ejemplifica gran parte del trabajo realizado en el área de Estrategias en Comunicación, pues como mencionaremos, se han seguido una serie de pasos para lograr establecer la problemática, los sectores afectados, el objetivo y la posible solución. Dichas estrategias ayudan a





trazar una ruta integradora que conecta al Diseño y a las Tecnologías de la Información mediante la construcción de un discurso.

Lo anterior ha sido parte del plan de trabajo y de una gran estrategia integradora para indagar en el binomio de la discapacidad y el empleo considerando diversos factores y estructurado mediante pequeños objetivos para concretar uno más grande.

Por lo tanto, las Estrategias en Comunicación deben aplicarse por una sencilla razón: no todos estamos en igualdad de condiciones, por lo que se debe generar una planeación adecuada y bien estructurada para lograr las metas propuestas.

El tema de la discapacidad y el empleo nos da un panorama amplio de desigualdad social, de prejuicios y de otros temas como la discriminación, donde el trabajo está implícito. Los empleadores no han visto a las PCD por su talento, como un rubro de oportunidad, por lo que la misma construcción del discurso a través de las estrategias de comunicación y el mensaje del producto final deben ser contundentes para lograr un avance capaz de integrar a las partes involucradas.

Se puede decir que las Estrategias en Comunicación han seguido la parte más general de la investigación, el Diseño de Información y las Tecnologías de la Información se acoplarán a datos más específicos.

La Estrategia en Comunicación es la planificación y los pasos a seguir para lograr objetivos establecidos en el proyecto. Si bien la comunicación está en todo aquello que da un mensaje, las estrategias en comunicación planifican la

construcción de éste y la manera adecuada para ser recibido. El mensaje puede estar representado por un escrito, un discurso, un producto, un servicio, etc. con el objetivo de comunicar algo.

A lo largo del proyecto se han establecido diversas estrategias en una planificación paso a paso. En este punto se hacen presentes las Estrategias en Comunicación, todo ha seguido una ruta destinada a recolectar, vaciar, analizar y evaluar datos obtenidos mediante metodología cualitativa, la teoría del Actor-Red, las estrategias de desarrollo de un marco teórico y una base conceptual, hasta las que repercuten en la construcción de la propuesta de solución. Dentro de estas estrategias se aplican algunas de mercadotecnia, posicionamiento, de elaboración y de uso de recursos para construir una propuesta de solución.

Un estrategia en Comunicación se especializa en el reconocimiento de necesidades para aplicar distintas metodologías y planes de acción, resultantes en información de carácter significativo y aplicable a los proyectos en los que participa. Cuenta con la capacidad de aplicar estos conocimientos en diversos ámbitos, de ahí su flexibilidad de participar en un ambiente interdisciplinario, además anticipa diversos escenarios causados por factores externos e internos que puedan desviar o estropear la investigación.

Dentro de nuestra investigación la estrategia a seguir se basa en dos variables, lo que se espera obtener con estrategias diseñadas por el equipo de investigación; y los hallazgos, los cuales dan forma a la propuesta de solución y necesidades a cubrir. Algunos pasos se han modificado debido a requerimientos emergentes.



La ruta interdisciplinaria planteada en conjunto con el diseño de información y considerando los sistemas para la interacción, se describe más adelante para dar una perspectiva sobre las acciones realizadas y por realizar, así como un enfoque de las decisiones tomadas por el equipo de investigación.

### 4.5.2 Diseño de Información

El Diseño de Información es la disciplina que prepara la información para ser usada con eficiencia y efectividad (Horn 1999). Es la construcción significativa de información entre una variedad de datos y su valor depende del entendimiento, contextualización y aplicación de la información por parte del usuario final (Shedroff, Information Design 1999). Es elemental para la interdisciplina porque permite conjuntar diversos datos y darles sentido: la discapacidad y el empleo tienen perspectivas diferentes, a través del Diseño de Información se pueden organizar los conocimientos pertinentes a la investigación.

La presentación de la información, textual o gráfica, debe tener valor para los usuarios y ser relevante para el abordaje de la problemática. Para explicar este proceso se ha usado el continuo de entendimiento de Nathan Shedroff, el cual argumenta cómo los datos se convierten en conocimiento a través del diseño de información.

Los datos están presentes en el entorno, sin embargo, no tienen valor hasta que son organizados: es el material sin alterar con el cual se construye la comunicación,

se distingue como incompleto, aburrido e inconsecuente (Shedroff, Nathan 1994). La información al tener un orden se vuelve significativa a los usuarios por la creación de relaciones y patrones entre los datos (Shedroff, Nathan 1994). El proceso de diseño de datos se da en un determinado contexto de los usuarios finales que afecta una problemática y busca encontrar solución a la complejidad de la misma (Fenn 2012). Es la presentación de información significativa a nivel general, sin ser apropiada aún por el usuario.

A través de la experiencia se adquiere conocimiento y este se comunica al construir interacciones con otros de forma que la información y sus significados puedan ser aprendidos (Shedroff, Nathan 1994). El contexto de ésta es social y se basa en la difusión de contenidos significativos. En la última parte del esquema se encuentra

la sabiduría, la cual consiste en crear conocimiento basado en la experiencia y en la información: es el resultado de la contemplación, evaluación e interpretación y tiene un carácter personal (Shedroff, Nathan 1994). La información ya ha sido apropiada y se puede aplicar con nuevas formas o perspectivas. El diseño de información en la investigación da significado y relevancia a los datos sobre la problemática, con el objetivo de diseñar contenidos con base en la información exploratoria y conceptual obtenida.



Figura 4.12 Continuo de entendimiento adaptado de Nathan Shedroff.



### 4.5.3 Sistemas para la Interacción

Los Sistemas para la Interacción favorecen a identificar problemas complejos, proponiendo soluciones tecnológicas viables, con herramientas como la Interacción Humano-Computadora (IHC) y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La IHC es la interacción de una persona con cualquier computadora, aplicaciones y dispositivos de entrada (teclado, discos, usb) y salida de datos (monitor, impresoras, bocinas). Engloba habilidades, experiencias, características, necesidades del usuario. El diseño de la IHC considera la facilidad de uso de los objetos en pantalla, hasta la accesibilidad de los dispositivos de entrada y salida de datos (Salinas 2011).

Las TIC indagan en gran cantidad de datos a analizar para llegar a una propuesta de solución, por ello su integración al proyecto:

Las TIC [Tecnologías de la Información y Comunicación] se definen colectivamente como innovaciones [...] que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. [...] Esto va cambiando radicalmente el acceso a la información y la estructura de la comunicación, extendiendo el alcance de la red a casi todo el mundo [...] Herramientas que las personas usan para compartir, distribuir y reunir información, y comunicarse entre sí?, o en grupos, por medio de las computadoras o las redes de computadoras interconectadas (Cobo 2009, 305).

Dentro del tema de la discapacidad y el empleo, los Sistemas para la Interacción generan un puente de comunicación entre ellos, a través del uso de la tecnología, las redes sociales, la información, entre otros.

La aplicación de las TIC a todos los sectores de la sociedad y de la economía mundial ha generado una serie de términos nuevos como, por ejemplo, e-business y e-commerce (negocio y comercio electrónico), e-learning (formación a distancia), e-inclusion (inclusión social digital o el acceso a las TIC de los colectivos excluidos socialmente), e-skills (habilidades para el uso de las TIC), e-work (teletrabajo), e-mail (correo electrónico), banda ancha (ancho de banda grande en el acceso a las redes de telecomunicación), domótica (control de electrodomésticos en el hogar), etc. (Suárez y Alonso 2013, 2).

Las PCD es uno de los sectores más beneficiados por los Sistemas para la Interacción, dados los avances que facilitan su incorporación a la vida social y laboral, de ahí la importancia de su aplicación en la investigación.

### 4.5.2 Desarrollo de la investigación interdisciplinaria

A continuación se plantea el desarrollo de la investigación así como los avances:

- Como cualquier planificación, la elección de las temáticas surge de la preocupación e interés del equipo por realizar una investigación de carácter social a favor de un sector vulnerable.
- Una vez definida la temática, se generó un marco teórico sobre la discapacidad en México para detectar sus problemáticas; se organizó la información para ser representada gráficamente, procesos llevados a cabo mediante el uso de plataformas digitales de diseño y procesadores de texto.
- De las problemáticas recuperadas, se tuvo acercamiento con PCD para concretar entrevistas organizadas en temáticas y apartados que den coherencia y significado a la información, evaluarlas y finalmente abordar la problemática definitiva. Para redactar las entrevistas se realizaron búsquedas sobre los organismos visitados y sus acciones.
- De los datos recolectados en las entrevistas, se comparó y seleccionó la problemática a investigar, el desempleo de las PCD. Se enriqueció la información al respecto y se representó gráficamente debido a la cantidad y dispersión de los datos.
- Se generó otro apartado del marco teórico para conjuntar la problemática del empleo y la discapacidad, formando un discurso que las conectara y reflejara su realidad social. Los elementos visuales representaron la información recolectada con programas digitales de diseño con el fin de convertir los datos en información significativa.
- Se buscaron organismos gubernamentales, privados y

de la sociedad civil que inciden en la problemática de la discapacidad y el empleo para conocer la situación en entorno real, así como las acciones llevadas a cabo para tratar el problema.

- De los hallazgos obtenidos con estos organismos, se plantearon posibilidades para forjar un espacio generador de sinergia entre los diferentes actores, a fin de vincularlos para incentivar el trabajo conjunto y la inclusión laboral de PCD.

#### Acciones a futuro

- Construir el estado del arte para conocer el estado actual de esta problemática e innovar una posible solución.
- Desarrollar un prototipo de solución mediante los Sistemas para la Interacción con las observaciones del Diseño de Información y de las Estrategias en Comunicación.
- Evaluar el prototipo con integrantes de los núcleos identificados, conocer su percepción y mejorar lo pertinente en la herramienta o producto final para su impacto y uso.

### 4.5.3 Dónde mejorar lo existente

Desde la interdisciplina se pueden abordar las problemáticas existentes en el binomio de la discapacidad y el empleo, es una forma de conocer diversas posturas sobre una problemática y diversas soluciones. Por lo tanto, para crear y generar planes estratégicos, se debe ampliar el panorama, se habló de un problema complejo y lo que





conlleva solucionar casos de este tipo. La integración, las redes de vinculación, el trabajo conjunto e interdisciplinario son alternativas factibles como reflejan algunos ejemplos de la investigación exploratoria, para encontrar varias soluciones a un solo problema, la adaptación de varios actores contra un problema darán fuerza y causarán el impacto necesario.

Una manera de mejorar la red existente es a través de un instrumento vinculante para empleadores, asociaciones e instituciones de gobierno y el trabajo integral se regule y replique. Para fortalecer las acciones ya realizadas por los actores participantes en la problemática, es necesario ahondar en ellas. Los hallazgos de la investigación exploratoria son fundamentales, al incorporarlos con la interdisciplina se encuentran las áreas de oportunidad.

Todo empleador debería pasar por capacitaciones y sensibilización para atender al talento y no a la discapacidad, lo cual facilitaría la inclusión laboral. También se considerarían otros factores al implementar este proceso, si los empleadores dan oportunidades a las PCD, éstas tendrían recursos económicos generando un nuevo mercado donde exista la participación de más sectores, erradicando el término “vulnerables”.

#### 4.5.4 Mejorar redes de vinculación

Uno de los puntos importantes hallados durante la investigación exploratoria y mencionado por algunos organismos, fue el trabajo en red con otras entidades, el problema

de las redes existentes es su tamaño, trabajan de manera aislada entre ellas, no existe un espacio en común donde éstas sepan quién alude a la problemática, cómo lo está haciendo o la forma de trabajar en conjunto.

Parte de los organismos visitados, describían el trabajo en red de gran ayuda, por lo que debía ser fortalecido. Esta fue el área de oportunidad elegida para incidir en el binomio discapacidad y empleo, fortalecer esa red de vinculación.

Para acercar a las PCD a estos organismos y conjuntarlos, se propone una plataforma web o página, donde las PCD puedan acceder y buscar empleo, con diversos filtros para saber si acuden a un empleador de manera directa o a una asociación que los capacite. Del mismo modo los empleadores podrían entrar al sitio para saber si PCD se interesan en algunos de los puestos de trabajo; por último, las asociaciones podrían crear vínculos por este medio con empresas interesadas en la inclusión.

Internet es una herramienta omnipresente en múltiples dispositivos tecnológicos, no se requieren instalaciones especializadas ni grandes inversiones para acceder a la misma y con los ajustes adecuados, permite las condiciones de disponibilidad tecnológica a PCD. Un sitio web puede ser visitado en cualquier momento, su costo es relativamente bajo y puede alojar gran cantidad de información. Durante el acercamiento a organizaciones y comunidad de PCDVI, constatamos el uso de dispositivos móviles y equipo de cómputo con uso de software especializado, así como su constante capacitación para su manejo.

## 4.6 Red

### 4.6.1 Teoría del Actor Red

Para aterrizar la vinculación entre PCD, instituciones de gobierno, empresas y asociaciones que emplean a PCD, se utilizará parte de la Teoría del Actor-red, una herramienta conceptual y heurística que permite organizar y tratar la información empírica, así como analizar complejas redes implicadas en el desarrollo de las tecnologías, sus consecuencias sociales, políticas y económicas (Alcíbar 2007, 77). Esto ayudará a identificar los componentes de la red que se pretende establecer, así como los participantes, sus funciones y cómo pueden entrelazarse para generar una vinculación adecuada.

#### 4.6.1.1 Definición de red

Antes de indagar en la teoría Actor-red es fundamental explicar qué es una red y porqué sería útil en la vinculación entre PCD, instituciones de gobierno, empresas y asociaciones. Cuando se habla de una “red” existen varias definiciones, por lo cual se integró una que resalte el objetivo de la investigación para llegar a una propuesta de solución. Dentro de las definiciones encontradas tenemos las siguientes:

Conjunto de elementos organizados para un determinado fin (Real Academia Española 2015).

[...] formato organizativo. Una configuración que adoptan actores de un sistema con el fin de lograr ciertos propósitos (Krupatini 2011).

El término genérico “red” hace referencia a un conjunto de entidades (objetos, personas, etc.) conectadas entre sí. Por lo tanto, una red permite que circulen elementos materiales o inmateriales entre estas entidades, según reglas bien definidas (Informática 2014).

Una red hace referencia a transacciones dentro de un contexto de reciprocidad (no a intercambios en el mercado ni a relaciones jerárquicas en una empresa). [...] La red se refiere a un sistema de interconexiones múltiples y de respuestas y reacciones de las empresas y actores (Vázquez 2005).

La definición integrada a utilizar es:

Conjunto de entidades vinculadas entre sí para el desarrollo de actividades determinadas, donde se intercambian elementos materiales o inmateriales, mediante un trabajo de reciprocidad según reglas establecidas, generando respuestas y acciones que beneficien a los involucrados, dejando de lado relaciones jerárquicas.

Dentro de la definición anterior se agregó “entidades” para referir a asociaciones, instituciones de gobierno, empresas y PCD.

Integrada una definición de “red”, se tiene el “qué” y el “por qué” de una red, ahora se mostrará el “cómo”.





Una de las herramientas empleadas en la actualidad para la interacción y la difusión de información es Internet. Para efectos de la investigación se busca conectar a los participantes mediante su uso, limitando de manera momentánea a entidades de la Ciudad de México. A pesar de esto, no se busca restringir el alcance, debido al crecimiento de las tecnologías de la información, así como de la misma red.

Las redes tienen una presencia creciente en nuestras vidas. Escuchamos hablar de distintas redes, recibimos información acerca de lo que hacen, participamos en ellas. La aparición de la red es un fenómeno emergente de la complejidad. Es una respuesta de la vida a su entorno. De hecho, la identificación de red y los estudios de su funcionamiento en organismos vivos utilizan metáforas de la biología y la química. A partir de allí, las redes se han extendido a las distintas ciencias sociales para ser aplicadas al hombre y a sus diversos contextos de relación y agrupación (Krupatini 2011).

Finalmente, son dos componentes utilizados para aplicar la teoría del Actor-red, estos son: la red y su integración a la parte informática, es decir, la propuesta del presente trabajo será mediante una red social, vinculando entidades y aplicando los distintos criterios del concepto de red. El objetivo de integrar las TIC y generar una red desde lo social se explicaría con nuestra propia definición:

Conjunto de entidades vinculadas entre sí a través de un sitio web para el desarrollo de actividades determinadas,

donde se intercambian elementos materiales o inmateriales, según reglas establecidas, generando respuestas y acciones que beneficien a los involucrados.

Lo anterior define el término “red” integrado a la presente investigación, así como algunos aspectos a considerar para la aplicación en los Sistemas para la Interacción.

#### 4.6.1.2 Aplicación teoría Actor-Red

El origen de la teoría del Actor-Red proviene de la necesidad por una nueva teoría social ajustada a la ciencia y a los estudios tecnológicos, donde se considera a la sociedad como actores y a todo aquello que pueda ser representado para generar redes (Latour, 2005).

En esta investigación las instituciones de gobierno, asociaciones y empleadores, quienes contratan a PCD, fungirán como actores o agencias, de manera que se hacen socialmente compatibles para explicar la forma en que realizan cualquier proceso. Un “actor”, tal como aparece en la expresión unida por un guion Actor-Red, no es la fuente de una acción sino el blanco móvil de una enorme cantidad de entidades [agencias] que convergen hacia él (Latour, 2005, 73).

Se entiende a las agencias con una explicación: que hacen algo. Es decir, inciden en un estado de cosas, transformando algunas A en B a través de pruebas con C. Sin una explicación, sin pruebas, sin diferencias, sin transformación de algún estado de cosas, no hay razonamiento significativo para hablar de una agencia (Latour, 2005, 82).



Si se menciona una agencia, hay que presentar el relato de su acción y para hacerlo hay que explicitar qué pruebas han producido qué rastros observables; lo que no significa, por supuesto, que se deba hablar de ello: hablar es sólo uno de los muchos comportamientos que pueden generar una explicación y está lejos de ser el más frecuente (Latour, 2005, 82).

De esta forma se determina a las PCD como actores y a las instituciones de gobierno, asociaciones y empleadores como agencias, quienes generan cambios:

Un actor-red se configura gracias al enrolamiento de otros actores, mediante redes de negociación en un proceso de redefinición en el cual un conjunto de actores principales buscan imponer definiciones y roles a otros (Alcibar 2007, 76-77).

Por tal motivo es necesario entender cómo se desenvuelven los actores, él o los procesos por los que deben transitar junto con las agencias y ver la manera en la cuál se pueden generar más redes de información y de contacto.

Dicha teoría exige mayor cantidad de trabajo: extender la lista de actores y agencias; profundizar los conflictos; abandonar la división artificial entre “dimensiones” sociales y técnicas; buscar en áreas escasamente recorridas y

finalmente, desarrollar la costumbre de compartir generosamente el metalenguaje, la teoría social y la reflexividad con los actores mismos, que ya no son considerados como meros “informantes” (Latour, 2005, 129).

Un aspecto relevante de la teoría, es la relación entre entidades y conceptos como un objetivo para lograr asociarlos, como la misma teoría explica, la dispersión, la destrucción y la deconstrucción no son las metas a lograr, sino que hay que superar. Es mucho mas importante verificar cuales son las nuevas instituciones, procedimientos y conceptos capaces de reunir y de volver a relacionar lo social (Latour, 2005, 27).

El rol de cada uno de los participantes se presenta a través del siguiente esquema:

Las PCD funcionan como informantes, sólo transmiten información, no actúan a menos que una agencia le otorgue movilidad, para que incida en cualquier acción. Las agencias dan la capacidad a los informantes de convertirse en actores. Partiendo de esto, el esquema explica: las agencias actúan sobre los informantes, los cuales se vuelven actores, ahora podrán realizar acciones y cambios (Esquema 1).

Para ejemplificar lo anterior, imaginemos que el informante, una PCD, afronta obstáculos para encontrar empleo por sí misma. Por lo tanto, una

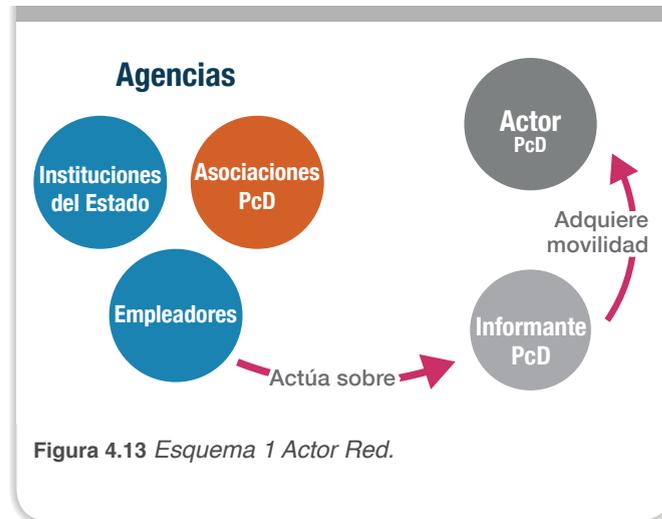


Figura 4.13 Esquema 1 Actor Red.



agencia, como puede ser una asociación, le ofrece capacitación para aplicar a alguna vacante laboral, dando como resultado la movilidad del informante, el cual se torna en actor que puede encontrar trabajo.

De la misma forma y utilizando los Sistemas para la Interacción, se busca la comunicación entre todos los participantes de manera activa en un espacio común, el uso de una plataforma web y los ordenadores pueden optimizar dicho proceso, ofreciendo conexión e información continua de las acciones de los demás.

La aplicación de la teoría Actor-Red busca generar sinergia entre PCD, asociaciones, instituciones de gobierno y empresas, para fortalecer los vínculos ya existentes.

El siguiente esquema ejemplifica vínculos detectados durante la investigación exploratoria y los tipos de entidades participantes:

El objetivo sería interconectar la mayor cantidad de actores y agencias a través de un sitio web de difusión de redes laborales, inclusivo y de fácil acceso a empleadores, asociaciones, instituciones de gobierno y PCD. Organizar una red desde lo social y mediante una plataforma, crearía un lugar de convergencia donde se fortalezcan los vínculos para la inclusión laboral de PCD en la Ciudad de México.



Figura 4.14 Esquema 3 Actor Red.

### 4.6.1.3 Modelos de inclusión revelados

El acercamiento a estos organismos nos permitió un conocimiento más amplio de la condición actual entre discapacidad y empleo, descubrimos que cada asociación trabaja con modelos de inclusión propios:

- Modelo que capacita
- Modelo que capacita, contrata, vincula y da seguimiento
- Modelo que rehabilita, capacita, contrata, vincula y da seguimiento

No existe una bolsa de trabajo común para PCD y quienes trabajan con el binomio discapacidad-empleo, realizan diversas acciones pero desconocen los trabajos de los demás, no están conectadas.

## V Accesibilidad y usabilidad de sitios web destinados a las PcD



Para considerar exitosa la inclusión se deben integrar diversos conceptos, uno de los más importantes es la accesibilidad, ya que garantiza que todas las personas puedan ser capaces de disponer y utilizar espacios físicos, servicios o productos en igualdad de condiciones que los demás (ACCEPLAN. Plan de accesibilidad 2003, 19).

En la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad se hace referencia a la accesibilidad con el objetivo de asegurar el acceso de las PCD al entorno físico, al transporte, los sistemas y tecnologías de la información. Las medidas propuestas para el cumplimiento de tal objetivo incluyen la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso en infraestructura y sistemas de información, así como el diseño y producción de sistemas de comunicación accesibles en una etapa temprana, a fin de que estas tecnologías sean accesibles a menor costo (CNDH 2011). Dicha descripción es fundamental para la investigación dado el enfoque de derechos humanos que se ha planteado.

Las medidas de la Convención son el marco gubernamental de mayor importancia para la accesibilidad y la inclusión de PCD en México, acordes a la promoción y protección de los derechos humanos. Su aplicación tiene por objetivo permitir que las PCD puedan vivir de forma autónoma e independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida (CNDH 2011). En este marco general se incluyen factores sobre igualdad de oportunidades, usabilidad, diseño universal, entre otros.

En el presente capítulo se exponen los lineamientos y principios, desde perspectivas conceptuales y técnicas, para que una PCD acceda de manera eficiente a una plataforma web evitando frustración en el uso. Se presentan las necesidades perceptuales según los diferentes tipos de discapacidad, las cuales deben ser consideradas para lograr páginas accesibles e incluyentes. Se hace una selección de sitios web enfocados en inclusión laboral para evaluar y analizar su accesibilidad y construcción desde las



tres líneas de investigación: comunicación, diseño e información. También se presentan los instrumentos de evaluación, los resultados de la misma y las oportunidades para el desarrollo de una plataforma incluyente. El acercamiento a los contenidos del capítulo permite identificar oportunidades y plantear conceptos técnicos y conceptuales para el desarrollo del prototipo de la idónea comunicación de resultados.

## 5.1 Conceptos rectores que hacen posible el uso de sitios web

### 5.1.1 Interacción Humano Computadora

La interacción humano-computadora guarda relación con la experiencia de usuario y la usabilidad web. Es un campo de estudio interdisciplinario, ninguna disciplina puede abarcar por completo tal relación. La óptima interacción humano-computadora refiere al cumplimiento de las necesidades de los usuarios y se evalúa en dos partes: durante la etapa de desarrollo, posteriormente en su aplicación y uso por parte de los usuarios (Zhang 2006, 5)

El factor humano se establece por cuatro elementos: demográfico, físico, cognitivo y afectivo (Zhang 2006, 4). Para el desarrollo de la plataforma se considera el factor cognitivo debido a su relación con la experiencia de usuario y la percepción del mismo. El factor tecnológico se define por aspectos como tecnologías de comunicación (recursos técnicos), informática organizacional (arquitectura de infor-

mación y programación) y computación ubicua (evaluación y experiencia de usuario) (Zhang 2006, 4).

El diseño de cualquier objeto o medio digital va más allá de la apariencia e incluye la construcción del código para responder a las expectativas de los usuarios. El diseño de interacción en una plataforma permite establecer la organización dentro de la interfaz, incluye convenciones sociales o mentales así como componentes técnicos y visuales (Murray 2011). A continuación se presentan los fundamentos del diseño de interacción entre un sitio web y los usuarios.

### 5.1.2 Principios de Diseño universal

El diseño universal está basado en siete principios, los cuales son una guía para el diseño de entornos, productos y comunicaciones: uso equitativo, flexibilidad en el uso, uso simple e intuitivo, información perceptible, tolerancia al error, bajo esfuerzo físico y tamaño y espacio para el uso. Su función es diseñar objetos que sean más usables y accesibles por los usuarios finales (North Carolina State University 1997). Estos principios guardan estrecha relación con las pautas de accesibilidad del W3C. A continuación se mencionan algunos de los principios aplicables en la web.

#### 5.1.2.1 Uso equitativo

El principio de uso equitativo define que un diseño web debe ser funcional a personas con habilidades diversas, evitar segregar usuarios y ser relevante para los usuarios



potenciales (North Carolina State University 1997). En el diseño de páginas web el objetivo principal es reducir las limitaciones funcionales a través del diseño. Un diseño de producto que cumpla con la mayor cantidad de necesidades de los usuarios es menos costoso que múltiples diseños (Lynch 2009).

### 5.1.2.2 Flexibilidad en el uso

El principio de flexibilidad en el uso plantea que una página web debe proveer opciones de formas de uso, facilitar la precisión en la navegación y proporcionar capacidad de adaptación al ritmo del usuario (North Carolina State University 1997), cumpliéndose gracias a lenguajes de programación establecidos.

El lenguaje estandarizado para la creación de páginas Web es el Lenguaje de Marcas Hipertexto (HTML por sus siglas en inglés<sup>1</sup>). Se compone de una serie de comandos que al ser interpretados por un navegador se traducen en “la cara visible” del sitio web.

Así mismo, los códigos de Hojas de Estilo en Cascada (CSS por sus siglas en inglés<sup>2</sup>) y JavaScript (JS), son códigos con distintos comandos que se complementan entre ellos mismos y el código HTML para mostrar la imagen del sitio en los navegadores.

• • • • •

1 HyperText Markup Language

2 Cascading Style Sheet

### 5.1.2.3 Uso simple e intuitivo

La simplicidad y la accesibilidad en los contenidos es esencial en una estrategia de diseño efectiva (Lynch 2009). El principio de uso simple e intuitivo establece eliminar la complejidad innecesaria, lograr consistencia entre las expectativas de los usuarios y la intuición, acomodar el lenguaje, organizar información consistente y proveer una efectiva retroalimentación durante y después del cumplimiento de una tarea específica (North Carolina State University 1997). La programación se debe desarrollar de tal forma que se puedan distinguir fácilmente los elementos que constituyen la página.

### 5.1.2.4 Información perceptible

El principio de información perceptible se define por el uso de diferentes modos perceptuales (pictórico, verbal, táctil), proveer contraste adecuado entre la información importante y los alrededores, maximizar la legibilidad, la facilidad para dar instrucciones para completar una tarea y compatibilidad en dispositivos para usuarios con limitaciones sensoriales (North Carolina State University 1997). En las tecnologías web incluyen características para convertir en texto elementos que no lo tienen,

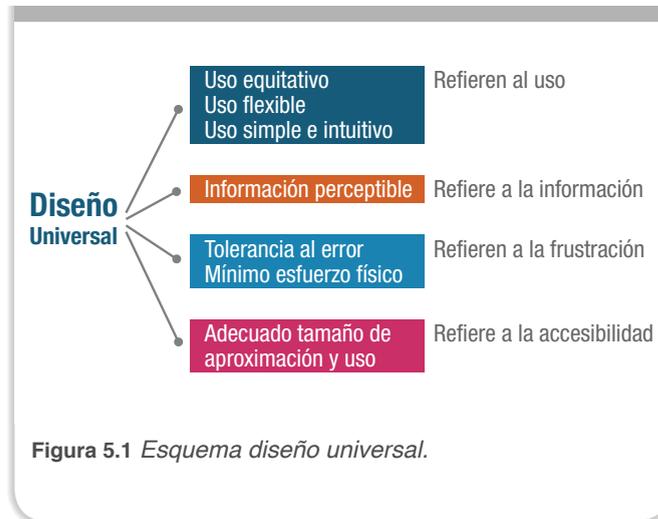


Figura 5.1 Esquema diseño universal.



tales como subtítulos, lectores de pantalla y audio descripciones para archivos de video (Lynch 2009)

### 5.1.2.5 Tolerancia al error y mínimo

#### esfuerzo físico

Al ejecutarse este principio en el diseño de un sitio web, se minimizan riesgos y consecuencias adversas de acciones accidentales o no voluntarios, tales como errores en la navegación por la estructura de la página. El principio de tolerancia al error da prioridad a los elementos más usados, suprime o aísla los de menor relevancia y sugiere dar indicaciones sobre errores en el sitio.

## 5.2 Lograr la satisfacción de uso mediante la usabilidad

En el desarrollo de plataformas para PCD generalmente la interacción y elementos para del sitio no responden de manera adecuada a las necesidades de los usuarios. Además de las disposiciones técnicas (configuración de ajustes como contraste, sonido, tamaño), es importante identificar el tipo de información y sus representaciones sensoriales.

La satisfacción del usuario en web está dividida en dos factores principales: 1) los higiénicos, encargados de hacer el sitio funcional y servicial y 2) los motivadores, que animan y provocan la intención de uso (Y. Hassan 2006, 242). En este sentido existe una marcada diferencia entre las disciplinas

que se involucran en uno y en otro, es decir, para cumplir los factores higiénicos es importante considerar aspectos comunicativos y de sistemas computacionales, mientras que para los motivadores se encuentra involucrado el diseño. Lo anterior no significa la desconexión de cada disciplina antes mencionada con ambos factores.

Los factores higiénicos influirían en el comportamiento racional del usuario durante la interacción, condicionando ambos la no frustración de uso. Por su parte, los factores motivadores influirían en el comportamiento afectivo, condicionando ambos la satisfacción de uso (Y. Hassan 2006, 243).

Para lograr una mejor experiencia de uso<sup>3</sup> deben existir condiciones que logren una vinculación emocional del usuario con la plataforma y además de poder ejecutar las acciones que él espera. Cabe destacar que la usabilidad web está involucrada en ambos debido a que es un elemento indispensable para lograr que un sitio funcione correctamente, sea accesible y contenga una correcta arquitectura de información (Y. Hassan 2006, 249). La usabilidad se define de la siguiente forma:

Grado en que un producto puede ser utilizado por usuarios especificados para lograr objetivos concretos con eficacia,

• • • • •

<sup>3</sup> La experiencia de usuario es el conjunto de ideas, sensaciones y valoraciones del usuario resultantes de la interacción y uso de un producto; es la consecuencia del diseño de una interfaz y los objetivos del usuario (Knapp, 2003).



eficiencia y satisfacción, en un determinado contexto de utilización (Asociación española de normalización y certificación 1998, 9).

Podemos afirmar entonces que la usabilidad en el factor higiénico facilita la optima interacción. Lo que respecta al factor emocional facilitan, hacen atractivo, confortable y placentero el uso (Y. Hassan 2006, 250). Hassan divide cada uno de los factores en tres principios. Para los higiénicos son accesibilidad, funcionalidad y encontrabilidad.

**Accesibilidad (Web).** Existen muchas definiciones de este concepto, sin embargo, todas coinciden en la disposición del bien o servicio para la mayoría de las personas sin importar su condición. Es pertinente establecer la distinción entre accesibilidad y accesibilidad web. La accesibilidad primera se encuentra en un primer nivel, de esta se deriva la usabilidad y de ésta última se deriva la usabilidad web.

La accesibilidad web se trata de ser capaz de alcanzar y utilizar la información y los servicios independientemente de la discapacidad, y del uso de la tecnología (Dellaporta 2007, 2).

**Funcionalidad.** Refiere a que el sitio funcione correctamente en aspectos técnicos sin dar lugar a errores (Y. Hassan 2006, 245).

**Encontrabilidad.** Existen dos elementos que influyen para la definición: la facilidad y el tiempo. La información debe ser fácil de encontrar y en un tiempo razonable y después de seguir un razonable número de links (Lautenbach, et al. 1999, 4). Aquí juega un papel importante la arquitectura de información porque se encuentra ligada a la recuperación

de información, una actividad ubicua en procesos interactivos (Y. Hassan 2006, 246). Es por ello importante la organización de los contenidos, en específico de consistencia.

Por otro lado se encuentran los factores subjetivos de diseño. Los que provocan al usuario una emoción o influyen de manera inconsciente. Estos factores motivadores son: la utilidad, la estética y la credibilidad.

**Utilidad.** En este factor no se incluyen aspectos técnicos y refiere a la utilidad del contenido y información. Es un factor que se caracteriza por ser apercibido, motivador y mientras más provechoso, beneficioso e interesante sea mayor será el éxito de su aplicación (Y. Hassan 2006, 247). Si los contenidos son útiles y tienen relevancia para los usuarios, refuerzan la finalidad comunicativa y accesible de un sitio.

**Estética.** Se refiere al aspecto funcional de la página. La dimensión estética se ha subestimado cuando se hace énfasis en que sólo es el “aspecto” meramente como asunto decorativo. Sin embargo existen estudios que se relacionan con la facilidad de uso y por consiguiente a la experiencia de usuario (Lavie and Tractinsky 2004, 292). A pesar de la poca relevancia que ha tenido, este factor es el más percibido por los usuarios normovisuales, son más conscientes de su existencia que otros factores, sin embargo, el

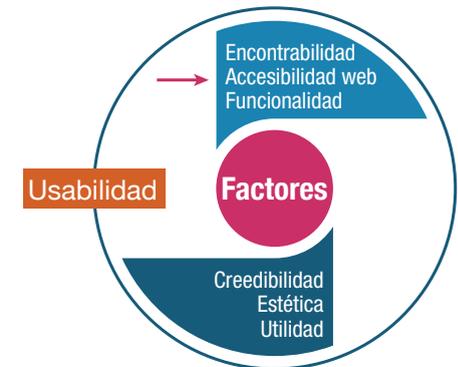


Figura 5.2 Esquema usabilidad.



factor estético no es exclusivamente visual, este es sonoro, comunicativo o literario. Es decir el diseño no visual puede lograr una estructuración lógica del sitio, facilitar su navegación y una satisfacción no visual.

**Credibilidad.** Es una cualidad que dota al sitio de fiabilidad y profesionalidad. Un sitio web usable, será percibido consecuentemente como más fiable y profesional (Y. Hassan 2006, 249).

Los factores antes mencionados deben ser utilizados, sin embargo, su importancia depende de los objetivos del sitio.

## 5.2.1 Usabilidad enfocada en la accesibilidad web

Cuando hablamos de accesibilidad referimos no sólo a la facilidad de acceso a un sitio web, sino también a la facilidad de uso: usabilidad. Por tanto, no existe una línea divisoria entre accesibilidad y usabilidad.

El desarrollo de un sitio web accesible para personas con o sin discapacidad debe considerar la facilidad de uso por parte de los usuarios. Si existen dificultades en la navegación por una inadecuada o nula aplicación de usabilidad de una página, el problema de acceso se agravará para PCD (Serrano 2009).

### 5.2.1.1 Accesibilidad web

Cabe resaltar que dentro de la investigación convergen dos perspectivas respecto a accesibilidad: la primera desde la Convención y el diseño universal, la cual tiene un carác-

ter rector sobre múltiples aspectos relacionados a entornos físicos y virtuales, la segunda desde las tecnologías web donde la accesibilidad está inscrita dentro de la usabilidad.

La accesibilidad web es considerada un factor de usabilidad, requisito necesario para que ésta sea posible (Hassan y Martín 2004, 332). Ambos conceptos guardan relación en su objetivo, permitir a un usuario navegar en una plataforma web y tener congruencia con los principios de diseño universal mencionados, la accesibilidad intenta disminuir las barreras para acceder a la información, mientras que la usabilidad busca mejorar la experiencia del usuario al usar un sitio web.

En otros términos, la accesibilidad es la capacidad de una página web para facilitar a los usuarios, independientemente de sus condiciones físicas o tecnológicas, el acceso a la misma y a sus contenidos. La usabilidad es un instrumento para lograr utilizar un sitio web fácil, rápido y agradablemente. Ambos están enfocados en la facilidad de acceso y búsqueda por parte de los usuarios (Serrano 2009).

### 5.2.1.2 ¿Por qué centrarnos en la accesibilidad web?

Este factor es uno de los conceptos clave para la investigación debido a la Convención y a los lineamientos mencionados, ya que a pesar de que casi todas las páginas web tienen carencias en todos los factores presentados, la accesibilidad web es la barrera que afecta en gran parte a las PCD. Por esta razón, dedicaremos un apartado comple-



to del capítulo para hablar sobre ello, fortalecer la accesibilidad web e identificar los elementos pertinentes de ésta para el desarrollo de un sitio web.

La accesibilidad debe considerar las habilidades de las personas, sus posibilidades económicas, el hardware al que se tiene acceso, el software y el acceso a Internet. Es pertinente considerar situaciones que el usuario puede tener al momento de navegar por un sitio web. Estas situaciones se presentan sin importar si exista o no una discapacidad. Dellaporta, en su libro *Accesibilidad web y las necesidades de los usuarios con discapacidad* enuncia algunas, basada en el *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 1.0*. Es decir, el usuario puede estar en una o más de las siguientes situaciones:

- No ser capaz de ver, escuchar, moverse o procesar algún tipo de información fácilmente.
- Dificultad de comprensión o lectura.
- No poder utilizar el teclado o el mouse.
- Una pantalla pequeña o conexión de internet lenta.
- No conocer el lenguaje o idioma que se despliega.
- Tener ojos, oídos o manos ocupadas realizando otra actividad.
- Diferente navegador, no actualizado o diferente sistema operativo (Dellaporta 2007, 3-4).

Este listado fue basado en el guideline de 1999, en 2008 se publicó una actualización del mismo, sin embargo, la presentación de la información realizada por Dellaporta sigue siendo concreta y puntual: son situaciones específicas que pueden suceder en la interacción o navegación de un sitio web.

### 5.2.1.3 Consideraciones técnicas para accesibilidad web

La accesibilidad web representa un reto técnico porque involucra muchos factores y tiene el objetivo que el sitio sea usado por personas con múltiples habilidades. En éstos se encuentra la compatibilidad con navegadores; existe una amplia variedad de exploradores de internet y ya sea por gusto, por conocimiento o por requerimientos del sistema, cada persona suele utilizar uno distinto. Hay páginas que tienen una visualización diferente dependiendo del navegador y características que únicamente se despliegan con uno en específico.

El hardware es el medio por el cual accedemos a estos exploradores. Es el responsable de si una aplicación puede ser instalada o no y el tamaño del soporte en el cual se realiza la navegación y se completan tareas. Si el sitio no está diseñado para funcionar con todos los soportes o no se ajusta a los diferentes tamaños de pantalla, el usuario no tendrá un óptimo acceso a éste.

Tener un web accesible garantiza que un mayor rango de personas utilicen el sitio y tengan acceso al contenido. Uno de los documentos más importantes que buscan homologar criterios son las *Pautas de accesibilidad de contenido web 2.0*, publicado por el W3C, comunidad internacional de organizaciones cuyo objetivo es desarrollar estándares que permitan un acceso eficiente a sistemas y tecnologías de la información en la web.

Es un documento normativo cuyas pautas consideran a



las PCD y a las personas mayores que sufren deficiencias en sus capacidades como consecuencia de la edad.

La accesibilidad web no depende sólo de un contenido accesible, sino también de la accesibilidad de los navegadores y otros agentes de usuario.

### Accesibilidad Web

#### Perceptibilidad

- Leibilidad
- Legibilidad
- Alternativa para contenidos multimedia
- Adaptabilidad de contenidos
- Distinción de elementos

#### Operabilidad

- Usuario capaz de utilizar la interfaz
- Links predecibles
- Información pertinente para lograr navegar por el sitio

#### Comprensibilidad

- Comprensible sin importar: idioma, nivel educativo o grado de distracción
- Cambios en configuración
- Opción información adicional

#### Robustez

- Métodos correctos en la programación para distinguir cada elemento del sitio

Las herramientas de autor también desempeñan un papel importante en la accesibilidad web (World Wide Web Consortium 2008).

Debido a que son diversos los factores que se requieren para lograr la accesibilidad es necesario distinguir cada uno de ellos, según su fundamento. La W3C divide estos fundamentos en cuatro principios: perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez.

**Perceptibilidad:** Se refiere a que los contenidos deben presentarse de tal manera que el usuario sea capaz de percibirlos.

**Operabilidad:** Para que el usuario sea capaz de utilizar la interface, ajustarla y tener información y alternativas para lograr el funcionamiento de ésta.

**Comprensible:** El contenido debe poder ser entendido por un amplio rango de personas sin importar su lengua, nivel educativo o si el usuario tiene algún grado de distracción.

**Robustez:** Se refiere la programación de contenido web.

## 5.2.1.4 Consideraciones legales para accesibilidad web

Las consideraciones para lograr una web accesible no son únicamente técnicas, se han desarrollado iniciativas en el mundo con la intención de generar normas y lograr una web que permita el acceso a la mayor cantidad de usuarios. El documento rector en México al respecto es la Convención sobre los Derechos de la Personas con Discapacidad, sin embargo, su carácter es general y no cuenta con medidas de cumplimiento obligatorias por parte de instituciones de gobierno o ciudadanos.

La Comisión de los Derechos de la Discapacidad (DRC por sus siglas en inglés<sup>4</sup>) lanzó una investigación para la accesibilidad de la web en el Reino Unido, contemplando una estrategia para el 2003-2006 en donde presta atención particular a cuestiones de accesibilidad y acceso a la información debido a: 1) La relativa novedad y su poder en donde presenta una oportunidad única de intervenir a favor de los derechos de la discapacidad; 2) Debido a que el mundo digital es más flexible que el físico, las adaptaciones que se deberían realizar para facilitar su acceso tienen un costo relativamente bajo y 3) La web ofrece servicios y acceso a la información de manera remota (Dellaporta 2007, 4).



4 Disability Rights Commission.

Figura 5.3 Esquema accesibilidad web.



## 5.3 Necesidades de accesibilidad según discapacidad

La web presenta diferentes barreras dependiendo de la discapacidad manifiesta por el usuario. La satisfacción de una necesidad técnica en la web de un usuario con un tipo de discapacidad puede resultar arbitraria para otro usuario con otro tipo de discapacidad. Identificar las barreras hacen al diseño aumentar su complejidad para desarrollar una plataforma más eficiente, que cumpla las necesidades y por ende reduzca la frustración de los usuarios. Cuando las necesidades o requerimientos son simples se toman como triviales y si exceden su complejidad generan confusión, por tal razón el diseño de una plataforma debe representar un nivel intermedio de complejidad (Norman 2011). Para el desarrollo de un sitio es primordial considerar la cobertura de las necesidades para cada usuario al que esta destinada la página, sobre todo en el diseño, donde se debe tener presente en todo momento a los usuarios, incluso cuando estos tienen múltiples características. Enumerar sus necesidades es el primer paso para posteriormente satisfacerlas, por esto es pertinente enumerarlas y revisarlas.

### 5.3.1 Usuarios con daltonismo

Las personas con daltonismo requieren un buen contraste de color, principalmente en el fondo que se utiliza para el texto. Se facilita su navegación en el sitio si los diseñadores utilizan diferentes formas o estilos y tamaños de letra para

indicar jerarquías, menús o links (Dellaporta 2007, 7). Ciertas combinaciones de colores deben ser evitadas cuando un objeto se encuentre cerca del otro, como el rojo, verde, café, gris y púrpura [Hesperian, 2005; (Dellaporta 2007, 7)].

En la programación, usar hojas de estilo ayuda a que los colores y otros elementos de diseño no se encuentren dentro del documento HTML, así el usuario podrá adaptar el contenido para que se muestre con diferente estilo (Dellaporta 2007, 7).

### 5.3.2 Usuarios ciegos

La web se ha desarrollado principalmente con elementos gráficos, en donde la navegación es por medio de iconos, links de texto o botones y los usuarios ciegos pueden tener dificultad para utilizarla. Existe software que asiste a estos usuarios para hacer uso de la web, por ejemplo:

- Lectores de pantalla que convierten en audio el contenido.
- Sistema de reconocimiento de voz para controlar la interfase sin utilizar el mouse o la pantalla táctil.
- Sintetizadores de voz, que traducen la entrada de texto en entrada de audio (Dellaporta 2007, 7).

Las tecnologías que ayudan a las PCD a participar en las mismas actividades que las personas sin discapacidad,

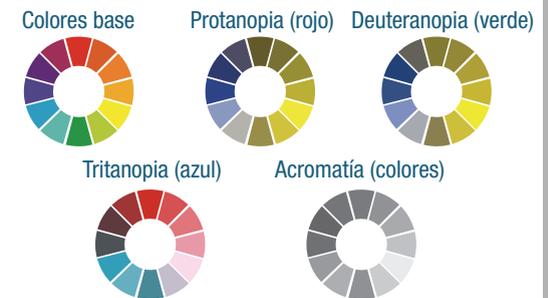


Figura 5.4 Tipos de daltonismo. En paréntesis el color con deficiencias de percepción.



como las antes mencionadas, reciben el nombre de tecnologías asistivas.

Los usuarios ciegos suelen navegar las páginas de Internet de diferente forma, generalmente no escuchan la página de principio a fin, omiten texto y escuchan la información que creen será relevante para ellos. Dividen su energía cognitiva entre el navegador, el lector de pantalla y el sitio (Dellaporta 2007, 8). Dellaporta nos proporciona una guía para cubrir las necesidades de estos usuarios: Requieren descripciones apropiadas para imágenes, diagramas, mapas y otros contenidos multimedia, excepto cuando su uso es decorativo.

- Navegación intuitiva del teclado.
- Código de programación bien estructurado para que el lector de pantalla pueda comunicar la estructura de la web al usuario.
- Tablas de datos correctamente organizadas para que su lectura mediante el lector de pantalla sea la correcta. Tomando en cuenta que leen de arriba abajo y de izquierda a derecha.
- Los elementos de formulario deben tener claras etiquetas asociadas.
- La navegación entre links debe ser intuitiva y fácil de entender, con nombres significativos.
- Métodos para lograr omitir menús de navegación.
- Audio descripciones para los videos.

Una navegación fácil de entender puede mejorar la experiencia del usuario y ayudar a los usuarios ciegos a navegar en el sitio web (Dellaporta 2007, 8-9).

### 5.3.3 Usuarios con debilidad visual

Una tendencia en el diseño y programación de páginas web es que cada vez contienen menos información en una menor área de la pantalla y como consecuencia el contenido se ha reducido en tamaño para poder albergar toda la información. Ésta tendencia es opuesta a las necesidades de este tipo de usuario, debido a su necesidad de poder magnificar elementos de la página web.

Existen diferentes tipos de magnificación de la pantalla, sin embargo, el principal problema de esta función es que magnifica toda la pantalla y no permite la visualización de la información en general, impactando de manera negativa en la fácil navegación (Dellaporta 2007, 9). Las personas con debilidad visual pueden apoyarse de tecnologías para ciegos debido a que se relacionan las discapacidades y en algunos casos la debilidad visual es progresiva terminando en una condición de ceguera. Requiere lectores de pantalla porque a veces este usuario prefiere escuchar la página mientras navega (Dellaporta 2007, 9). Debido a las desventajas que tienen los textos incrustados en imágenes se recomienda evitarlos cuando sea posible.

Los sitios web de página fluida son recomendables porque cambia la maquetación para acomodarse al tamaño de la ventana y el nivel de zoom o acercamiento. Además del cambio de tamaño, se requiere un cambio de contraste y un método para modificar esquemas de color en una página web es mediante el uso de hojas estilo.. Existen diferentes tipos de software que los sistemas operativos tienen integrados para ayudar a este usuario, sin embargo, la accesibili-



dad debe existir en las páginas web sin importar el sistema operativo en uso. Para fortalecer lo antes mencionado Dellaporta también recomienda considerar los siguientes ajustes:

- Utilizar pop-up únicamente cuando sea necesario, ya que estos usuarios generalmente no pueden percibir su aparición fácilmente. Cuando se haga uso de pop-up usar una alerta de audio.
- Correcto uso de estilos CSS, especificando colores de frente y fondo.
- Uso estándar para Links.
- Usar contrastes de color para texto y fondo, así como evitar el uso de texto sobre imagen.
- Estructurar la información en páginas cortas para facilitar el uso de la magnificación.
- Evitar el uso de rollovers y menús expandibles de Javascript.
- Agrupar controles y contenido de forma intuitiva y visual.
- Etiquetar bien los controles de formulario.
- Uso consistente de espaciado de palabras y maquetación.
- Ofrecer opciones de esquemas de colores para ser personalizadas por el usuario (Dellaporta 2007, 10-11).

### 5.3.4 Usuarios con discapacidad motriz

Las necesidades de las personas con discapacidad motriz son diferentes dependiendo del grado de movilidad. Están las personas que la limitación de movimiento es en alguna parte del cuerpo o la limitación es menor, hasta las

que el grado de limitación es alto, impidiendo el movimiento de extremidades o que la limitación es general de alto grado. En las que tienen dificultad para utilizar los brazos, el uso de complejos mecanismos de navegación que se realizan con el mouse representa un reto (Dellaporta 2007, 11). A pesar de que muchas de las adaptaciones son físicas, las cuales ayudan a que las PCD se puedan colocar frente a la computadora y utilizar algún otro hardware como alternativa al mouse, existe software que las complementa, por ejemplo: teclados en pantalla y el reconocimiento de voz.

También existen softwares de reconocimiento de gestos: EyebrowClicker es una herramienta tecnológica para reemplazar el uso del cursor o de dispositivos que requieran selección manual de contenidos por medio de un lector de gestos faciales. Funciona con el movimiento de los ojos y las cejas, el software lo detecta y lo traduce en acciones concretas en la computadora (Lombardi 2002, 5). Sin embargo esta es una herramienta asistiva compleja y aún no se incluye en plataformas web. Las recomendaciones que proporciona Dellaporta para usuarios con discapacidad motriz son las siguientes:

- Utilizar una tabulación lógica de navegación.
- Usar un mapeo de teclado para acelerar la interacción del teclado y mejorar los métodos de entrada.
- Evitar conflictos con el uso del software de apoyo.
- Usar atajos de teclado.
- Definir teclado de acceso rápido para mayor funcionalidad.
- Que el usuario pueda manipular con una sola mano

- las teclas de acceso rápido y los atajos frecuentes.
- Evitar operaciones que necesite de presionar teclas repetitivamente.
- Colocar los links frecuentes en un primer nivel de navegación para que se tenga acceso rápido a estos.

### 5.3.5 Usuarios sordos

Las imágenes y el texto fueron los principales usos en el inicio de la web, por tanto usuarios sordos tenían menos dificultad de acceso. Sin embargo, en la última década el contenido de audio y multimedia ha incrementado su dominancia en proporción. La web está ahora en un ambiente multimodal, donde el uso multimedia ha hecho más interesante el contenido pero también significa la presencia de barreras para los sordos en la web (Paciello 2005). La principal adaptación para que los usuarios sordos puedan tener acceso a los contenidos en audio son los subtítulos, es una alternativa adoptada por la televisión, por lo tanto es esencial que los contenidos que se incluyan en la web tenga esta opción habilitada. Hay dos tipos de subtítulos: 1) Cerrados: aparecen únicamente cuando el usuario los llama mediante la tecnología, y 2) Abiertos: se encuentran incrustados en el video, es decir, aparecen siempre (Dellaporta 2007, 13).

Paciello proporciona estas recomendaciones para mejorar el acceso a los subtítulos:

- Informar al usuario la disponibilidad de los subtítulos.
- Para hacer la indicación anterior es preferible el texto a las imágenes de texto o iconos en el caso de ser utilizado por usuarios sordo ciegos (Paciello 2005).

Los subtítulos ponen tu contenido a disposición de más público, como los espectadores sordos o con problemas de audición, o los espectadores que hablan idiomas distintos del que se utiliza en tus videos (Google n.d.).

La cita textual anterior es un extracto de un tema de ayuda en Google. La mayoría de los videos incrustados en las páginas de Internet provienen de YouTube, este portal proporciona a la persona que sube el video la opción de

agregar subtítulos, sin embargo, las personas con discapacidad auditiva pueden tener dificultad con la comprensión del lenguaje por las construcciones gramaticales, debido a que la lengua de señas es una lengua visual y gestual, con reglas gramaticales propias y diferentes a las lenguas orales (Revista Inclúyete 2014).

El analfabetismo, en particular en las personas sordas,



Figura 5.5 Herramienta de youtube para colocar subtítulos.

es frecuente y utilizan lengua de señas para comunicarse. Por esta situación los subtítulos no siempre son suficientes para el acceso del usuario. La forma más efectiva para garantizar el acceso de la información multimedia a los usuarios es proporcionar una versión del contenido en lenguaje de señas (Dellaporta 2007, 14).

### 5.3.6 Usuarios con discapacidad intelectual

Debido a la naturaleza de esta condición, estos usuarios necesitan simpleza y claridad en la información y la navegación. Dellaporta sugiere acciones generales para beneficiar al usuario con esta discapacidad:

- Lenguaje y maquetación simples.
- Consistencia para los elementos de navegación.
- Usar gráficos como complemento y mejora de la información.
- Agrupar la información en pequeños segmentos.
- Evitar distracciones visuales y auditivas.

Es decir, contenido y estructura sencillos con diagramación lógica apoyada con gráficos.

## 5.4 Evaluación de los sitios

La investigación se basa en la inclusión laboral, por lo tanto, la evaluación tomará en cuenta tres aspectos: as-

pectos técnicos, acceso al trabajo y alcance de objetivos en la páginas. Por tratarse de páginas de Internet, la accesibilidad web está involucrada en cada uno de los aspectos a evaluar.

### 5.4.1 Consideraciones para la elección de los sitios

Existen múltiples páginas de internet destinadas a la inclusión laboral de las PCD, sin embargo, por una observación preliminar, no se evidencia si son incluyentes y accesibles. Su creación no es un tema nuevo, por tanto, lo importante a evaluar es si cumplen sus objetivos con éxito o no. Esto nos brinda información acerca de los elementos ignorados, permitiendo rescatar más necesidades a satisfacer y permitir el desarrollo de una solución integral. Los sitios seleccionados y evaluados respondieron a los siguientes criterios:

- Ser un sitio destinado a personas con discapacidad



Figura 5.6 Sitios internacionales evaluados. Páginas de inicio.

- Que la asociación o institución busque la inclusión laboral de las personas con discapacidad
- Que se pueda encontrar trabajo, ya sea mediante una bolsa laboral del sitio o mediante el contacto con los responsables del sitio

- Tener amplia cobertura

leccionaron: [www.incluyeme.com](http://www.incluyeme.com) creado en Argentina con cobertura en Latinoamérica, [www.ccrw.org](http://www.ccrw.org) del Consejo Canadiense de Rehabilitación y Trabajo (CCRW por sus siglas en inglés) y [www.once.es](http://www.once.es) de la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).

La evaluación de los sitios se llevó a cabo mediante metodología cualitativa, debido a la necesidad de conocer la percepción de los usuarios con respecto a la forma en que están contruidos los sitios evaluados, la construcción técnica, así como la información y la facilidad para realizar tareas específicas en éstos.

Los estudios cualitativos aportan información sobre las motivaciones profundas de las personas, cuáles son sus pensamientos y sus sentimientos; nos proporcionan información para adecuar el diseño metodológico de un estudio cuantitativo e información útil para interpretar los datos cuantitativos (Campoy and Gomes 2009, 276).

La finalidad la evaluación es conocer el grado de inclusión y usabilidad de algunas plataformas web de inclusión laboral y si cumplen con las especificaciones necesarias para que los usuarios puedan acceder a los contenidos y realizar tareas específicas. Esta utilizó algunas cualitativas que también aparecieron durante la investigación exploratoria, ya que de esta forma se clarificaron algunos puntos para entender la perspectiva de los usuarios y algunas de las necesidades que debían ser cubiertas.

Para evaluar el alcance de sus objetivos e inclusión se aplicó una lista de comprobación de tres aspectos considerados

Posteriormente fueron seleccionados tres sitios nacionales y tres extranjeros para lograr una visión más amplia. Dentro de los nacionales uno debía ser de la Ciudad de México, lugar donde se centra la investigación: portal [www.indepedi.cdmx.gob.mx](http://www.indepedi.cdmx.gob.mx). Este es el sitio web del INDEPEDI, una de las instituciones de gobierno abordadas en la investigación exploratoria. Los otros sitios son buscadores mexicanos en donde se ofertan vacantes para PCD: [www.discapacidadyempleo.com.mx](http://www.discapacidadyempleo.com.mx) del estado de Chiapas y [www.abriendoespacios.gob.mx](http://www.abriendoespacios.gob.mx) de origen federal.

Para los extranjeros fue necesaria una búsqueda para localizar los portales considerados más incluyentes por parte de los miembros del equipo de investigación. Llegando a un consenso se se-



Figura 5.7 Sitios nacionales evaluados. Páginas de inicio.



Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
Usuarios ciegos	Descripción de gráficos y elementos multimedia *		♦	♦		♦	♦
	Navegación intuitiva mediante el uso del teclado		♦	♦		♦	
	Flujo de la información bien estructurada (izquierda a derecha y de arriba a abajo)	♦		♦	♦		♦
	Navegación intuitiva y uso de textos para los links	♦		♦	♦	♦	
	Métodos para lograr omitir menús de navegación	♦			♦		♦
	Audiodescripciones en los videos		NA		NA	NA	
	Navegación fácil de entender		♦	♦	♦	♦	♦
* Excepto cuando el uso de los elementos es decorativo.		♦ Cumplimiento bajo. Cumple a medias la recomendación					
NA No aplica. No contiene dicha característica o contenido para poder ser evaluada		♦ Cumplimiento. Cumple completamente o en su mayoría la recomendación					

Figura 5.8 Fragmento de la evaluación de necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad.

importantes en la investigación: 1) usabilidad, 2) Accesibilidad y 3) Necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad, con todos sus criterios y factores revisados a través del presente capítulo. Para cada uno de estos aspectos se elaboró un instrumento de evaluación, que consiste de una tabla (véase figura 5.7) cuyo objetivo es identificar patrones que ayuden a mejorar y potencializar la propuesta de solución. Independientemente del método de llenado utilizado en el instrumento, se designaron valores en cada celda correspondiente a la subcategoría y el sitio evaluado.

Después de designarle el valor se contabilizaron las casillas en las que aplicaba, es decir se excluyeron las que contenían NA, debido a la incapacidad de evaluar lo inexistente. Posterior a conocer las casillas en las que aplicaba cada subcategoría o la tabla en general, según sea el caso se hizo el conteo de las validaciones y después de una regla de tres se obtuvo el porcentaje de cumplimiento para cada caso. Tomemos el ejemplo de la siguiente tabla, fragmento de la evaluación de necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad. La primera columna



es la subcategoría, la segunda es la necesidad y las últimas 6 columnas son las celdas correspondientes a cada sitio evaluado. Para este ejemplo son 42 celdas, de las cuales se eliminan 3 por contener NA's, dando como resultado 39 celdas aplicables, de estas, 23 cumplen. Aplicando una regla de 3, donde 39 es el 100 por ciento, el resultado de satisfacción de necesidades promedio de los sitios evaluados es de 59 por ciento.

Ese conteo se aplicó para las subcategorías y para el caso de accesibilidad y usabilidad se realizó un conteo para el sitio. Lo anterior con la intención de saber el porcentaje de cumplimiento por sitio.

#### **5.4.2 Evaluación de Usabilidad**

Para determinar el grado de usabilidad de un sitio, las pruebas con usuarios reales resultan indispensables. Son técnicas de evaluación utilizadas tradicionalmente dentro del diseño centrado en el usuario (DCU). En ellas se observa cómo usuarios reales o potenciales llevan a cabo determinadas tareas encomendadas para posteriormente llevar a cabo un análisis de problemas de usabilidad encontrados durante la prueba y de esta manera poder realizar las modificaciones o cambios que los usuarios solicitan en el proceso de evaluación.

La evaluación de la usabilidad de un sitio es la etapa de desarrollo más importante y se debe realizar desde el prototipo y en el sitio web implementado, de lo contrario la reparación de errores de usabilidad puede significar un alto costo en términos de programación y afectar la navegación.

Para determinar las necesidades de usabilidad web se desarrolló una evaluación de los sitios web.

Para la aplicación de las pruebas de usabilidad de los sitios web elegidos, los participantes fueron seleccionados con características específicas: personas que cumplieran con ciertas características, como saber usar la computadora, tener conocimiento y alguna experiencia previa en el uso de navegadores de Internet y que no contaran con ninguna discapacidad. La variable de discapacidad no fue incluida ya que el usuario debía percibir todos los elementos del sitio. Únicamente para el sitio CCRW se requirió el conocimiento del idioma inglés.

Cada sitio fue puesto a prueba por seis usuarios, se pidió a cada uno de ellos evaluar tres sitios, esto con el objetivo de no cansar al usuario al solicitarle evaluar seis sitios. La evaluación fue realizada frente al usuario y se observó su comportamiento frente al sitio: el usuario realizó una tarea específica: encontrar un empleo de auxiliar administrativo para una persona con discapacidad motriz; buscó la información solicitada: encontrar quién es el responsable o responsables del sitio, así mismo se cronometró el tiempo de cumplimiento de la tarea o el abandono por frustración y finalmente respondió un cuestionario para poder evaluar la satisfacción de uso.



### 5.4.2.1 Cuestionario de evaluación para la usabilidad

#### Objetivos del sitio

- ¿Cuál es el objetivo de la página?
- ¿Los contenidos son adecuados para los objetivos?
- ¿Te parece la URL fácil de recordar?
- ¿Cuál crees que sea el usuario objetivo?
- ¿Lograste conseguir la tarea solicitada?

#### A evaluar nosotros

- ¿Tiene URL consistente en toda la página?

#### Estética y maquetación

- ¿Te parece que la imagen del sitio corresponde a los objetivos?
- ¿La imagen es consistente en el sitio?
- ¿El aspecto de la página te motiva a usarla?
- ¿La página es muy larga verticalmente? Es decir ¿Excede el uso del scroll?

#### A evaluar nosotros

- ¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?
- ¿Se ha evitado sobrecarga informativa?

- ¿Se ha evitado el ruido visual?
- ¿Existen zonas en “blanco” entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?

#### Información

- ¿Qué información presenta la página? (Para saber si el usuario entiende la información)
- En la página de inicio ¿Te parece que se da un panorama general de la información que contiene el sitio?
- ¿Te proporciona alguna forma de hacer contacto con la empresa o institución?
- Si la página te pide datos personales ¿Te indica alguna información acerca de protección de estos?
- ¿El lenguaje te parece claro?
- ¿Consideras que el lenguaje corresponde al mismo que el usuario objetivo?
- ¿Pudiste encontrar la información que se te solicitó fácilmente?
- ¿Se puede encontrar la información en un tiempo razonable?

#### Enlaces y Estructura

- ¿Te parece que los nombres de los enlaces corresponden a la información que te proporciona al dar clic?
- ¿Cómo está estructurada la información? (Sólo en caso de que no pueda responder mencionarle las opciones: jerárquica, secuencial, de matriz, secuencial o lineal)



- ¿Los enlaces cumplen con las expectativas?

#### A evaluar nosotros

- ¿Hay un número óptimo de elementos en el menú ( $7 \pm 2$ )?

#### Contenidos

- ¿La organización de los contenidos es constante?
- ¿El contenido es de interés?
- ¿El contenido es de provecho?
- ¿El contenido beneficia para que una PCD tenga acceso al empleo?
- ¿El sitio te parece fiable?
- ¿El sitio te parece profesional?
- ¿Cómo se organiza la información?
- Funcionalidad
- ¿Hay un tiempo corto de reacción entre que el usuario ejecuta y la plataforma responde?
- ¿Lleva a cabo su función sin errores?
- Cuándo ocurre un error ¿Se notifica de forma clara y no alarmista?
- ¿Hay algún botón que no cumpla la función que tu esperabas? ¿Cuál?

#### A evaluar nosotros, incluido en la encuesta

- ¿En cuánto tiempo el usuario logró ejecutar las tareas asignadas?
- ¿La página provocó frustración al usuario?

A evaluar nosotros, no incluido en la encuesta

- ¿Es usable en el sentido higiénico?
- ¿Es usable en el sentido de motivación?

#### 5.4.2.2 Resultados de la evaluación de usabilidad

Las respuestas de ese cuestionario fueron la base para nuestro instrumento de evaluación, se utilizaron para crear un cuadro de análisis por usuario categorizado con base en la bibliografía revisada y expuesta bajo el título de lograr la satisfacción de uso mediante la usabilidad.

#### 5.4.2.3 ¿Qué tan usables son los sitios?

Respecto a la usabilidad de los sitios, se observó la claridad de sus objetivos, estética, diseño, calidad de información, de contenidos, funcionalidad y el nivel de frustración provocado en el usuario. Generalmente los objetivos eran explícitos en el sitio y los entrevistados consideraron que los contenidos eran adecuados a los mismos, sin embargo, al concebir en las PCD como usuario principal, se concluye que los contenidos no son adecuados para abarcar las discapacidades a las cuales están dirigidas.

De las carencias más notorias en los sitios fue la sobrecarga informativa y el exceso de ruido visual. Fue difícil obtener una respuesta de los entrevistados al preguntarles cómo estaba estructurada la información, no fue clara en ningún sitio.



Promedio de usabilidad de los sitios	Nacionales			Internacionales		
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
<b>Objetivos</b>						
Claro objetivo de la página		♦	♦	♦	♦	♦
Contenidos adecuados para los objetivos		♦	♦	♦		♦
URL fácil de recordar		♦	♦	♦	♦	♦
Consistencia de URL en el sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Público objetivo claro	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tarea conseguida	♦	♦	♦			♦
<b>Estética y maquetación</b>						
Imagen correspondiente a los objetivos		♦	♦	♦		♦
Consistencia de la imagen en el sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Sitio que motiva a ser usado		♦	♦			♦
Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa para contenidos de mayor relevancia		♦		♦		♦
Se ha evitado sobrecarga informativa		♦		♦		
Se ha evitado el ruido visual		♦		♦		
Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista		♦		♦	♦	♦
Longitud de página aceptable		♦	♦	♦	♦	♦
<b>Información</b>						
La información que presenta la página es clara		♦	♦	♦	♦	♦
La página de inicio proporciona un panorama general del sitio		♦	♦	♦		♦
Proporciona mecanismo para hacer contacto con la organización o institución	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Proporciona advertencia de uso de privacidad	NA		♦	♦		♦



Promedio de usabilidad de los sitios	Nacionales			Internacionales		
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
Lenguaje claro	♦	♦	♦	♦		♦
El lenguaje corresponde al del público objetivo		♦	♦	♦		♦
La información se encuentra fácilmente		♦	♦	♦		♦
La información se encuentra en un tiempo razonable		♦	♦	♦		♦
<b>Enlaces y Estructura</b>						
Correspondencia entre el nombre de los enlaces y la información que proporciona	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Clara estructura de la información		♦		♦		♦
Los enlaces cumplen con las expectativas	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Número óptimo de elementos en el menú (7 ± 2)	♦		♦			♦
<b>Contenidos</b>						
Organización consistente de contenidos	♦	♦	♦	♦	♦	♦
El contenido es de interés	♦	♦	♦	♦		♦
El contenido es útil	♦	♦	♦	♦		♦
El contenido beneficia para que una PcD tenga acceso al empleo	♦	♦	♦	♦		♦
Sitio es fiable	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Sitio es profesional	♦	♦	♦	♦		♦
<b>Funcionalidad</b>						
Tiempo corto de reacción entre que el usuario ejecuta y la plataforma responde	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Lleva a cabo su función sin errores	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cuándo ocurre un error, ¿Se notifica de forma clara y no alarmista?	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Todos los botones cumplen con la función que se espera	♦	♦	♦	♦		♦



Promedio de usabilidad de los sitios	Nacionales			Internacionales		
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE
<b>Posterior a la entrevista</b>						
Tempo en el que el usuario completo la tarea (segundos)	173	119	247			140
Tempo en el que el usuario encontró la información que se le solicitó (segundos)	98	91	106	354	224	157
El sitio provoco frustración en el usuario	♦				♦	

Figura 5.9 Promedio de usabilidad de los sitios.

Para las tareas sólo cuatro de los seis sitios obtuvieron resultados satisfactorios, es decir, lograron cumplir la tarea, debido a la imposibilidad de cumplirla en ONCE ya que para cumplir la tarea en CCRW es necesario salir del sitio porque re-direcciona el navegador a un buscador externo. Los resultados de las tareas en cada sitio se lograron en un tiempo promedio, brindándonos un parámetro, es decir, en la solución propuesta el usuario deberá cumplir la tarea en menos tiempo del promedio general de los sitios: 169 segundos y óptimamente en menos tiempo que el promedio de los usuarios para el sitio con el tiempo más bajo, el cual fue abriendo espacios con 119 segundos.

Lo mismo aplicó para conseguir la información solicitada. El tiempo promedio de todos los sitios fue de 171 segundos y el tiempo promedio de los usuarios en el sitio con tiempo más bajo fue de 91 segundos, también en abriendo espacios. Esto nos genera otro parámetro como tiempo óptimo

para la localización de la información en nuestra propuesta.

En conclusión, abriendo espacios fue el sitio más fácil de usar, cubriendo un 94% de los aspectos evaluados. Es notable la baja calificación de ONCE porque es una institución con amplia trayectoria en temas de discapacidad.

Cumplimiento de elementos de usabilidad para los sitios web	
Abriendo espacios	94%
Inclúyeme	94%
CCRW	91%
Discapacidad y empleo	86%
INDEPEDI	53%
ONCE	43%

Figura 5.10 Cumplimiento de elementos de usabilidad para sitios web.



### 5.4.3 Evaluación de Accesibilidad

Para esta evaluación se utilizaron las pautas de accesibilidad web 2.0 del W3C. La evaluación fue realizada por el equipo de investigación, por ser objetiva y especialmente técnica, es decir los usuarios generalmente no tienen conocimiento de las definiciones o cobertura de las pautas. Se creó una lista de comprobación para cada uno de los sitios midiendo su nivel de accesibilidad. En la evaluación se validaba una pauta o se asignaba NA cuando no tenía determinado contenido, es decir, muchas pautas hablan de contenido multimedia pero algunos de los sitios no cuentan con él. En la evaluación se utilizó un validador automático del sitio tawdis.net donde se colocó la dirección de cada sitio, se anotaron las validaciones e invalidaciones de cada pauta y el sitio solicitó hacer comprobación manual. Para la mayoría de las pautas se hizo comprobación manual dirigiéndose al código fuente o utilizando lector de pantalla.

#### 5.4.3.1 Resultados de la evaluación de accesibilidad

Con la ayuda del validador y del reconocimiento manual de las pautas se generó el siguiente cuadro, en donde se identifican los cumplimientos de las categorías (primer columna de la izquierda), subcategorías (texto en rojo) y pautas (texto en negro). En estos conceptos no se profundizó en la investigación porque son recomendaciones expuestas en lista, tal cual se presentan en el cuadro, por el WC3.

#### 5.4.3.2 Accesibilidad de sitios web destinados a la inclusión laboral

Las tres subcategorías peor evaluadas fueron la adaptabilidad, la legibilidad y las alternativas para contenido multimedia. En general en todos los sitios hubo ausencia en cumplimiento de criterio de adaptabilidad. Para la legibilidad reunieron el 14% de los puntos, aunque fueron pautas que a nuestro criterio no comprometen necesariamente la comprensibilidad del sitio: mecanismo para definir palabras inusuales o significado de abreviaturas. Las pautas que sí la comprometen son las relacionadas con las alternativas para elementos multimedia, como audiodescripciones, subtítulos y lenguaje de signos. En general cubrieron solamente el 27% de dichas pautas para alternativas multimedia.

Por otro lado, la categoría que resultó más baja fue la Robustez, en donde la única subcategoría es la compatibilidad. Para cumplir es necesario utilizar estrictamente el código de programación, es la más técnica de las pautas.

Nuevamente abriendo espacios es el sitio con mayor puntuación, sin embargo, su posición se puede atribuir al a la simplicidad de contenidos. A primera vista CCRW proporciona más opciones de accesibilidad, sobre todo por ser el único con lector de pantalla integrado a la plataforma. Además de una barra de accesibilidad ubicada en cada página del sitio. La mayoría de los sitios cuyos objetivos están destinados a las PCD no cuentan ni con la mitad de accesibilidad. La característica más fuerte de estas páginas debería ser esa precisamente, sin embargo, la realidad muestra una carencia notable.



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFW	ONCE	INCLUYE
Perceptibilidad	<b>Alternativas textuales</b>						
	El contenido no textual deben contar con una alternativa textual		♦	♦		♦	♦
	<b>Alternativas para contenido multimedia dependiente del tiempo</b>						
	Si el contenido es de solo audio pregrabado, debe proporcionar una alternativa para éste	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Si el contenido es de solo video pregrabado, debe proporcionar una alternativa de audio	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Debe contener subtítulos para todo audio pregrabado*	♦	NA		NA	♦	♦
	Audiodescripción o alternativa multimedia para contenido de video pregrabado		NA	NA	NA	NA	
	Subtítulos en directo para contenido de audio en directo	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Proporcionar interpretación en lenguaje de signos para contenido de audio pregrabado	♦	NA		NA	NA	
	Proporcionar audiodescripción extendida cuando las pausas de un video sean insuficientes		NA		NA	NA	
	Proporcionar alternativa multimedia para contenido de solo audio en directo	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	<b>Adaptabilidad</b>						
	Debe proporcionar información textual acerca de la estructura y las relaciones transmitidas						
	Secuencia correcta determinada cuando ésta afecta el significado	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Instrucciones para comprender y operar no deben ser únicamente sensoriales							
<b>Distinguible</b>							
Utilizar otro medio además del color para indicar una acción, provocar una respuesta o distinguir un elemento							
Tener un control para detener o pausar un audio que dure más de 3 segundos	NA	NA	NA	NA	NA	NA	



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
Perceptibilidad	Contraste para texto o imágenes de texto: mínimo 4.5:1; mejorado 7:1 excepto cuando: El texto sea de gran tamaño. En tal caso el contraste debe ser: mínimo 3:1; mejorado 4.5:1 El texto no es esencial para comprender la interfaz o es decorativo Los textos de los logotipos no tienen un mínimo		♦				
	Se debe poder ampliar el tamaño de texto hasta un 200 por ciento sin utilizar tecnología asistiva		♦	♦	♦		
	Se da preferencia al uso del texto que a las imágenes de texto. Excepto en logotipos e imágenes de texto que pueden ser personalizadas dependiendo de las necesidades del usuario		♦	♦	♦	♦	♦
	Poder seleccionar colores de primer plano y fondo para la presentación visual						
	No exceder los 80 caracteres para el ancho de línea		♦		♦		
	Párrafo no justificado a ambos lados		♦		♦	♦	
	Espacio mínimo de interlinea de 1.5		♦	♦	♦	♦	
	Espacio mínimo entre columnas de texto una vez y media veces más amplio que la interlinea		♦	♦	NA	NA	NA
Operabilidad	<b>Accesibilidad a través del teclado</b>						
	La funcionalidad del contenido es operable a través del teclado, excepto cuando se requiera realizar un trazo			♦		♦	
	El usuario debe poder moverse a través de la página por medio del teclado sin que se "atore" la navegación	♦	♦	♦	♦		
	<b>Tiempo suficiente</b>						
Proporcionar opción para re configurar el límite de tiempo cuando éste exista	NA	NA	NA	NA	NA	NA	



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales			
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUDE	
Operabilidad	El tiempo no debe ser esencial del evento o la actividad presentada	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
	El usuario debe ser capaz de eliminar o posponer las interrupciones. Excepto cuando sean provocadas por una emergencia	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
	Cuando una sesión expira, el usuario debe poder continuar la actividad sin pérdida de datos y re autenticar su sesión	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
	<b>Ataques</b>							
	No diseñar un contenido que pueda provocar ataques mediante destellos	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
	<b>Navegable</b>							
	Mecanismo para saltar bloques de información que se repite en múltiples páginas	♦			♦		♦	
	Títulos para explicar la finalidad de una página	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
	Si la secuencia de la navegación afecta su significado, ésta debe contener un orden que conserve su significado	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
	Ser claro el propósito de un vínculo en su contexto	♦	♦	♦	♦			
	Múltiples medios para acceder a una página web, excepto cuando ésta sea el resultado de un proceso		♦	♦	♦	♦		
	Contener encabezados o etiquetas que describan el propósito pertinente							
	Contar con un indicador de foco en los casos de interfaces operables con teclado							
	Proporcionar información acerca de la ubicación en un conjunto de páginas web							
Cuando un vínculo está solo, debe existir un mecanismo para entender su propósito								
Contener encabezados de sección para organizar el contenido	♦	♦	♦	♦	♦	♦		



Pautas de accesibilidad según su principio

	Nacionales			Internacionales			
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE	
<b>Comprensibilidad</b>	<b>Legible</b>						
	El idioma puede ser elegido			♦	♦		
	Proporcionar un mecanismo para definir palabras inusuales						
	Proporcionar un mecanismo para dar a conocer el significado de las abreviaturas						
	Cuando el nivel de lectura requiera un nivel de comprensión alto, se debe proporcionar contenido complementario o una alternativa que no requiera alta habilidad lectora		NA		♦		NA
	Proporcionar un mecanismo para identificar la pronunciación de palabras donde el significado sea ambiguo sin conocimiento de su pronunciación	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	<b>Predecible</b>						
	Cambiar la configuración de algún componente no debe cambiar automáticamente el contexto	NA	♦	NA	♦	NA	NA
	Debe existir una navegación consistente en el sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Identificación consistente de elementos que tienen la misma funcionalidad dentro del sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Los cambios de contexto solo deben generarse a petición del usuario	NA	♦	NA	♦	NA	NA	
<b>Ayudas en entrada de datos</b>							
Descripción de errores al usuario cuando sean detectados en la entrada de texto	NA	♦				♦	
Cuando se detectan errores de deben proporcionar sugerencias al usuario para corregirlo	NA	♦					
Para contenidos que causen compromisos legales, transacciones económicas o cambios de datos deben ser reversibles, comprobables o confirmables.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales	
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE
<b>Robustez</b>	<b>Compatible**</b>					
	Correcto uso del lenguaje de programación a utilizar					♦
	Nombre y rol que se utiliza para programar, debe ser determinado					
* Excepto cuando una alternativa multimedia para contenido de texto.		** Validación realizada automáticamente mediante el sitio tawdis.net				

**Figura 5.11** Evaluación de pautas de accesibilidad según su principio

Cumplimiento de pautas de accesibilidad web	
Abriendo espacios	58%
CCRW	53%
ONCE	41%
Discapacidad y empleo	39%
INDEPEDI	30%
Inclúyeme	30%

**Figura 5.12** Resultados del cumplimiento de pautas de accesibilidad web.

Cumplimiento de las pautas de accesibilidad según las subcategorías en el conjunto de páginas	
Tiempo suficiente	100%
Ataques	100%
Predecible	100%
Alternativas textuales	67%
Accesibilidad a través del teclado	50%
Navegable	43%
Distinguible	39%
Ayudas en entrada de datos	30%
Alternativas para contenido multimedia dependiente del tiempo	27%
Legible	14%
Compatible	8%
Adaptabilidad	0%

**Figura 5.13** Cumplimiento según subcategorías en conjunto de páginas.



#### **5.4.4 Evaluación de necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad**

El argumento para no evaluar las páginas con PCD fue el siguiente: cuando las herramientas o tecnologías no son aplicadas de manera correcta pasan desapercibidas por ellas, además algunos desarrollos tecnológicos son muy técnicos, de tal manera que en raras ocasiones coinciden con las pautas. Sin embargo, la evaluación otorga otro tipo de información para la investigación. Para validar la cobertura de necesidades se recurrió al código fuente, a la exploración de la página, al lector de pantalla y al análisis de diseño de la página. En la lista de comprobación se agregó el daltonismo, una discapacidad que poco se ha manejado a lo largo de la investigación pero es necesario considerarla para lograr mayor inclusión. Los sitios utilizados en este caso fueron: [www.snook.ca](http://www.snook.ca), el cual mide el contraste de los colores de fondo y figura, así como el sitio [www.color-blindness.com](http://www.color-blindness.com), que simula la percepción de la imagen según el tipo de daltonismo.

##### **5.4.4.1 Resultados de la evaluación necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad**

Estas necesidades son objetivas y se validaron las necesidades expuestas en el presente capítulo, bajo el nombre de necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad.

##### **5.4.4.2 Resultados de la evaluación de necesidades según la discapacidad**

Esta evaluación nos proporciona información acerca de cuál es la discapacidad más vulnerable según la cobertura de necesidades. Los usuarios sordos son los que menos se consideran en los sitios evaluados con un 25% de satisfacción de necesidades. Esta baja evaluación se debe principalmente a la ausencia de una advertencia para el uso de subtítulos visibles y mediante elementos leíbles por el lector de pantalla. Le siguen las necesidades de usuarios con daltonismo, cuya principal carencia en las páginas es la falta de contraste en general y el texto con respecto al fondo, aún cuando para cumplir las necesidades de usuarios con daltonismo sólo es necesario un medidor automático de contraste y el uso de estilos CSS.

En lo que respecta a usuarios con discapacidad intelectual no se encontraron gráficos como complemento y mejora de la información.

Para usuarios ciegos, las páginas con contenido audiovisual no tenían la alternativa de audiodescripciones, además de no contar con una navegación intuitiva mediante el uso del teclado. Cuando se utiliza el lector de pantalla para navegar existen elementos en la parte superior de la página



Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
Usuarios con daltonismo	Buen contraste de color		♦				
	Texto claro respecto al fondo		♦				
	Distinción clara de jerarquías, mediante uso alternativo al color		♦				♦
	Evitar juntar colores (investigar cuales)	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Alternativas para esquema de color en la página		♦		♦		
	Uso de estilos CSS para la aplicación del color	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Usuarios ciegos	Descripción de gráficos y elementos multimedia *		♦	♦		♦	♦
	Navegación intuitiva mediante el uso del teclado		♦	♦		♦	
	Flujo de la información bien estructurada (izquierda a derecha y de arriba a abajo)	♦		♦	♦		♦
	Navegación intuitiva y uso de textos para los links	♦		♦	♦	♦	
	Métodos para lograr omitir menús de navegación	♦			♦		♦
	Audiodescripciones en los videos		NA		NA	NA	
Usuarios con debilidad visual	Navegación fácil de entender		♦	♦	♦	♦	♦
	Opciones de magnificación, además de las que proporciona el sistema operativo		♦	♦	♦		
	No incluir textos en imágenes		♦	♦	♦		
	No colocar textos sobre imágenes		♦		♦		
	Modificar la maquetación dependiendo del nivel de zoom	♦	♦		♦	♦	♦
	Buen contraste de color		♦				
	Alternativas para esquema de color en la página		♦		♦		
	Uso de pop-ups sólo cuando es necesario		♦	♦	♦	♦	♦



Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE
Usuarios con debilidad visual	Agregar notificación de audio cuando aparezca un pop-up	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Uso de estilos CSS	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Información en páginas cortas		♦		♦	♦	♦
	No usar rollovers ni menús expandibles		♦	♦	♦	♦	♦
	Agrupar controles y contenido de forma intuitiva y visual		♦	♦	♦	♦	
	Buen etiquetado de controles de formulario				NA	♦	
Usuarios con discapacidad motriz	Uso consistente de espaciado de palabras y maquetación			♦	♦	♦	♦
	Tabulación lógica de navegación				♦		
	Mapeo de teclado						
	Teclado de acceso rápido		♦	♦		♦	
	Facilidad para ser manipulado con una sola mano	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Evitar operaciones que necesite de presionar teclas repetitivamente	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Usuarios sordos	Links frecuentes en un primer nivel de navegación	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Uso de subtítulos	♦	NA		NA	NA	♦
	Advertencia del uso de subtítulos		NA		NA	NA	
	Advertencia del uso de subtítulos mediante elementos reconocibles por el lector de pantalla		NA		NA	NA	
	Alternativa de la información mediante lengua de señas	♦	NA		NA	NA	



Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFW	ONCE	INCLUYE
Usuarios con discapacidad intelectual	Lenguaje y maquetación simples		♦		♦		♦
	Consistencia para los elementos de navegación	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Gráficos como complemento y mejora de la información	♦					
	Agrupar la información en pequeños segmentos		♦		♦		♦
	Evitar distracciones visuales y auditivas		♦		♦		♦
* Excepto cuando el uso de los elementos es decorativo.				♦ Cumplimiento bajo. Cumple a medias la recomendación			
NA No aplica. No contiene dicha característica o contenido para poder ser evaluada				♦ Cumplimiento. Cumple completamente o en su mayoría la recomendación			

**Figura 5.14** Evaluación de necesidades para accesibilidad según discapacidad.

causantes de frustración por ser repetitivos. Es necesario omitir la lectura de los elementos gráficos no significativos para personas con debilidad visual severa o ceguera. En los usuarios con debilidad visual las principales carencias fueron el contraste, el etiquetado de controles de formulario, el uso de textos sobre imágenes y la ausencia de alternativas para esquemas de color en la página. Los sitios que cumplían con el cambio de esquemas de color no mejoraban significativamente el contraste entre texto y fondo. Únicamente se puede seleccionar el color de fondo.

Satisfacción de necesidades para accesibilidad web según la discapacidad	
Usuarios con discapacidad motriz	61%
Usuarios con debilidad visual	60%
Usuarios ciegos	59%
Usuarios con discapacidad intelectual	53%
Usuarios con daltonismo	50%
Usuarios sordos	25%

**Figura 5.15** Satisfacción de las necesidades en los sitios según la discapacidad.



Los sitios no cuentan con un mapeo del teclado para los usuarios con discapacidad motriz. Para desplazarse con el teclado se necesita que la tabulación funcione lógicamente, cuando esto no sucede resulta imposible acceder a otras secciones de la misma página.

El sitio mejor evaluado fue abriendo espacios con un 78%. La ventaja del sitio se debe a su simpleza, además de no incluir material audiovisual. INDEPEDI se colocó en último lugar, debido a la cantidad de texto dentro de las imágenes, un alto contraste de color y no cubrir las necesidades para el contenido audiovisual presentado.

#### 5.4.5 Aportes de las evaluaciones para la propuesta de solución

En este apartado se hace una crítica en cuestiones de usabilidad, accesibilidad y necesidades de los sitios selec-

Satisfacción de necesidades para accesibilidad web según el sitio	
Abriendo espacios	78%
CCRW	74%
ONCE	53%
Inclúyeme	51%
Discapacidad y empleo	46%
INDEPEDI	37%

**Figura 5.16** Satisfacción de las necesidades para accesibilidad web por sitio.

cionados. Es una revisión de errores y aciertos, los primeros nos instan a evitarlos y los segundos como fundamento para mejoras, poniendo especial énfasis en validaciones relacionadas con las líneas de investigación de la maestría y sobre todo en el diseño de información porque la mayor parte del equipo de investigación es parte de esta.

Al conocer las debilidades y carencias de los sitios nos enfocamos en los temas poco desarrollados en las recomendaciones de cómo satisfacer esa necesidad, pauta o recomendación. Esto dará una guía para el desarrollo de la solución y pretende ser un referente para el desarrollo de un sitio web usable para personas con discapacidad.

#### 5.4.6 Análisis de sitios web desde las estrategias en comunicación

Desde el punto de vista de la comunicación, al desarrollar cualquier tipo de contenido se debe considerar el acceso universal para hacerlo comprensible a todos los usuarios. Un problema con los desarrollos web es la complejidad de su accesibilidad para todo público.

En nuestra propuesta de solución se consideran algunos tipos de estrategias de marketing, como las estrategias de producto, donde se planifica el producto sin haberlo desarrollado, para generar un proceso de mejora continua hacia los usuarios (Vértice 2010, 13). Este proceso se ha llevado a cabo en la investigación, a través de la construcción de un marco teórico que sustente la propuesta de solución, no mediante la generación de una herramienta que deba



ser replanteada después de su desarrollo. Otra de las estrategias es la de distribución, las cuales aluden al uso de plataformas web, donde se da el contacto directo entre el usuario o comprador y la empresa que otorga el bien o servicio (Vértice 2010, 13).

Las relevantes para el proyecto son las estrategias de comunicación, donde destaca la capacidad de la propia página o plataforma digital para comunicarse, contactarse con el usuario, de responder a sus necesidades así como la promoción de la página para ser consultada (Vértice 2010, 13). Estas estrategias son variadas y pueden lograrse por diversos métodos. Nuestro método ha sido mediante el sondeo de la experiencia de usuario y la aplicación de criterios de accesibilidad y usabilidad, sin embargo, siguiendo una estrategia de posicionamiento y con los puntos anteriores, se consideran también las tres estrategias planteadas por Michael Porter. La estrategia de liderazgo global en costos, la estrategia de diferenciación y la de enfoque o concentración.

Liderazgo global en costos: Este tipo de estrategia permite reducir los costos de producción. Además que mediante la ayuda de Internet, la empresa puede proveerse, distribuir información, comunicarse con públicos más diversos y así prestar múltiples y variados servicios. La ventaja de este tipo de estrategia se basa en ofrecer un producto similar, a un costo menor (Porter 2008, 52). En el caso de las plataformas evaluadas, podemos considerar el costo, como la facilidad en el acceso de las PCD, ya que requiere mayor o menor esfuerzo según el objetivo e intencionalidad de las plataformas.

Diferenciación: En este tipo de estrategia, la empresa busca destacar algún atributo valorado en el mercado. En el caso concreto de Internet los usuarios buscan experiencias únicas y diferentes a lo que se hace en el mercado, mediante el diseño, la imagen, la tecnología, las características, el servicio al cliente, las redes de distribución, entre otras. La diferenciación brinda protección en contra de la rivalidad y crea lealtad entre los usuarios o consumidores (Porter 2008, 54).

Enfoque o concentración: En ésta, la empresa se especializa en atender un sector específico del mercado, por lo que trata de conocer las necesidades concretas hacia quién va dirigido, para satisfacerlas como líder mediante una ventaja valorada y analizada en los objetivos (Porter 2008, 54).

En la siguiente matriz se hace una revisión de los sitios web evaluados en la investigación exploratoria desde las Estrategias en Comunicación.

### 5.5.6.1 INDEPEDI

En este sitio se busca aclarar los pasos a seguir para encontrar solución a algunos problemas de las PCD (discriminación, inclusión laboral, documentación, tramites, eventos, entre otros). El lenguaje del sitio es efectivo para consultar información. Se utiliza una estructura de texto muy simple y en pasos. Manejan algunos tipos de estrategias, donde resaltan las intencionales de distribución, debido al uso de su página de internet como intermediario entre PCD y la dependencia. Aplican estrategias intencionales de co-



Análisis desde las estrategias de comunicación		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRAW	ONCE	INCLUYE
Estrategias en comunicación	<b>Investigación exploratoria</b>						
	El contenido es acorde con el objetivo de la página	♦	♦	♦	♦		♦
	La página aparece en motores de búsqueda	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	El sitio se comunica de manera personal		♦				
	Los textos son de fácil comprensión	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	<b>Evaluaciones de sitios web</b>						
	La comunicación del sitio es efectiva	♦		♦	♦		♦
	Cumple con el objetivo comunicativo	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Se pueden buscar vacantes laborales		♦	♦	♦	♦	♦
	Los usuarios se pueden dar de alta como empresa o como PcD	NA	♦	♦			♦
	<b>Teoría del Actor-Red / Estrategia de vinculación</b>						
	Presenta información sobre asociaciones						♦
	Muestra información sobre empresas incluyentes			♦	♦		♦
	Muestra información sobre instituciones de gobierno		♦				
	Cuenta con un foro para la participación de sus usuarios				♦		♦
	Los diferentes tipos de usuario pueden interactuar en la página				♦		♦
	<b>Estrategias</b>						
	La página muestra la fecha de última actualización de contenido			♦		♦	
	Existen estrategias aplicadas al contenido	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	La estrategia toma en cuenta al público objetivo	♦	♦	♦	♦		♦



Análisis desde las estrategias de comunicación		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
<b>Estrategias de contenido</b>							
Estrategias en comunicación	El contenido refiere a problemas de la vida cotidiana de PcD	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	La página pide registro para ver el contenido de las vacantes	NA					♦
	El contenido incita a que los usuarios visiten el sitio más de una vez por la información	♦		♦		♦	♦
	Presenta información sobre eventos, talleres y jornadas relacionadas con inclusión laboral	♦			♦	♦	
	Maneja redes sociales	♦		♦	♦	♦	♦
	La página tiene algún contenido que la diferencie de las demás		♦				♦
	<b>Procesos de mejora continua</b>						
La página ofrece contenidos ajenos a PcD o de inclusión laboral					♦		
Se ofrecen alternativas innovadoras para acceder al contenido							

Figura 5.17 Análisis de sitios desde las Estrategias de Comunicación.

municación para explicar de manera detallada cómo realizar trámites y resolver problemas, además de contar con redes sociales alimentadas de contenido relevante que inducen a los usuarios a visitar la página.

### 5.5.6.2 Abriendo Espacios

Este sitio intenta reducir las dificultades de las PCD para lograr su inserción en el ámbito laboral. Para comunicarse

con sus usuarios la página tiene explicaciones sencillas, aunque las búsquedas no detallan tipo de discapacidad solicitada. Dentro de las estrategias utilizadas sobresalen las intencionales de comunicación para guiar en pasos al usuario hasta llevarlo a las vacantes laborales. En este sitio intervienen estrategias emergentes de Diferenciación y Enfoque porque considera a dos sectores vulnerables, las PCD y a personas de la tercera edad.



### 5.5.6.3 Discapacidad y empleo

La página se presenta como un mecanismo de vinculación entre PCD y empresas, para construir puentes e instrumentos efectivos para fomentar el empleo. Ésta se comunica con sus usuarios mediante algunas líneas de texto para encontrar empleo. Se implementan estrategias intencionales de comunicación, el sitio está construido a manera que los textos parecen consejos que cualquiera puede entender. Destacan sus redes sociales, las cuales conducen a los usuarios a entrar en la página para conocer contenidos más detallados.

### 5.5.6.4 CCRW

En éste se incentiva a PCD para conseguir empleo creyendo en el talento de las mismas y sus capacidades. La comunicación hacia los usuarios es complicada, no hay forma de filtrar el tipo de discapacidad o empleo a pesar de usar indicaciones efectivas, realizar búsquedas es sencillo, pero utilizando el método de prueba y error. Cuenta con algunas estrategias intencionales de comunicación a través de redes sociales y cuentan con un apartado de prensa, donde generan información para medios de comunicación tradicionales.

### 5.5.6.5 ONCE

Un sitio español enfocado en integrar en la sociedad a personas con otras discapacidades, distintas a la ceguera,

a través del empleo y la formación, eliminando todas las barreras. En éste no existe una ruta clara para encontrar vacantes laborales. Dentro de las estrategias utilizadas encontramos las intencionales de comunicación, debido a que difunde todas sus acciones en redes sociales y medios tradicionales.

### 5.5.6.6 Inclúyeme

Aquí se invita a PCD a romper las barreras del empleo, da a los solicitantes las herramientas para educarse y ubicarse laboralmente por si mismos. Cabe destacar que si se siguen los pasos señalados para encontrar una vacante laboral, es muy fácil concretar el proceso de aplicación. Maneja estrategias intencionales de comunicación, por lo que la página cuenta con algunos canales de distribución como redes sociales y videos para generar tráfico en el sitio.

### 5.5.6.7 Análisis general de las estrategias

Después del análisis de los sitios, se concluye que dos de los seis sitios revisados, muestran diversas fallas desde las estrategias en comunicación, la primera y más importante, es el desconocimiento de sus usuarios, pues a pesar de su discurso inclusivo, estas plataformas no están adaptadas a las necesidades de PCD, esto debido a que los sitios con intentos de inclusión parecen no seguir planes estratégicos de mejoras continuas, muchos de éstos se estancan en algún punto de la accesibilidad, convirtiendo inaccesible parte del contenido, hablamos en concreto de CCRW y la ONCE.



Las demás plataformas usan lenguaje claro y tienen rutas bien establecidas, pero no se detalla tipo de discapacidad o empleo, excepto en Abriendo Espacios y Discapacidad y Empleo.

En México no hay protocolos establecidos para generar accesibilidad web, pero con toda la información circulante en internet y en otros medios de información, no hay pretexto para desarrollar y al mismo segregar a un sector de los usuarios, especialmente desde un ámbito fundamental como es la comunicación, la cual debe generar sentido, congruencia y codificar la información.

### 5.4.7 Análisis de sitios web desde el diseño de información

El objetivo principal del diseño de información es hacer comprensible los contenidos a los usuarios logrando su accesibilidad, relevancia y pertinencia. Un producto basado en diseño de información debe contemplar las expectativas y necesidades de los usuarios para lograr una interacción efectiva: el diseño mismo determina su comprensión y nivel de complejidad.

El análisis de los sitios web desde el diseño de información permitirá encontrar oportunidades para el desarrollo de la propuesta de solución: las debilidades o fortalezas encontradas en los contenidos de las páginas se considerarán para lograr una propuesta de solución comprensible a sus usuarios. El análisis de los sitios evaluados se hizo desde los principios de Diseño Universal, Lenguaje Llano, Textos

Instruccionales, Arquitectura de Información y el esquema definido por cinco criterios relacionados con el diseño de información LATCH (Location, alphabetical, time, categorical, hierarchical por sus siglas en inglés):

**Localización:** Estructuras de información basadas en la ubicación.

**Alfabético:** Secuencia de los contenidos por el orden de las letras.

**Tiempo:** Dimensión temporal de una secuencia de eventos.

**Categoría:** Atributos de los elementos organizacionales.

**Jerarquía:** Valor cualitativo o importancia percibida (Wurman 1990).

Estos conceptos organizan la información, son aplicables a cualquier proyecto y permiten ordenar la presentación de los diferentes contenidos (Wurman 1990). Cada página evaluada tiene una determinada estructura y organización del contenido, donde cada concepto del esquema puede tener mayor o menor relevancia para los usuarios. Se analizarán sólo las secciones generales y las relacionadas con empleo para identificar la presentación de contenidos sobre inclusión laboral.

Por otra parte se hace un análisis de lenguaje llano, el cual es la expresión simple, clara y directa de la información que los usuarios necesitan conocer. Su función es comunicar, en este caso las PCD, lo que necesitan saber de forma clara, directa y sencilla, con una estructura gramatical correcta y con palabras apropiadas (Secretaría de la Función Pública 2004, 6). Este análisis permite evidenciar si el lenguaje de



**Análisis desde el Diseño de Información**

	Nacionales			Internacionales		
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE
<b>Uso equitativo</b>						
El diseño web es funcional para personas con discapacidad		♦		♦		
El diseño de la página reduce las limitaciones funcionales a través de diferentes formas de uso		♦		♦		
Evita segregar o estigmatizar cualquier tipo de usuario	♦	♦	♦	♦	♦	♦
La página da información sobre contenidos de seguridad y privacidad de la información	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<b>Flexibilidad en el uso</b>						
La página web facilita la navegación a todo tipo de usuarios		♦		♦		
Facilita la precisión y exactitud de los usuarios al buscar empleo		♦	♦	♦		♦
<b>Uso simple e intuitivo</b>						
Los contenidos y la organización eliminan complejidad innecesaria		♦				♦
La información es consistente con las expectativas de los usuarios	♦	♦	♦	♦		♦
El lenguaje se acomoda a un amplio rango de habilidades de lenguaje	♦	♦	♦	♦	♦	♦
La información es consistente con el orden de importancia	♦		♦	♦		♦
<b>Información perceptible</b>						
Uso de diferentes modos de representaciones de información (visual, pictórica, auditiva) para la información relacionada con empleo	♦			♦	♦	♦
Existe contraste entre los contenidos relevantes y los que no		♦		♦		♦
La presentación de contenidos se adecua a usuarios con limitaciones sensoriales		♦	♦	♦		
Los contenidos de información maximizan la comprensión y la legibilidad	♦	♦		♦		♦

Diseño Universal



Análisis desde el Diseño de Información		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE
Diseño Universal	<b>Tolerancia al error</b>						
	La organización de los contenidos minimiza el margen de error en la navegación dentro de la búsqueda de empleo		♦		♦		♦
	El sitio presenta alternativas a los usuarios cuando no encuentra la vacante deseada o cuando el usuario no cuenta con las habilidades para el empleo		♦				
LATCH	<b>Localización</b>						
	El buscador de empleo se encuentra en la página principal		♦				♦
	<b>Alfabético</b>						
	Las secuencias de vacantes tienen un orden alfabético						♦
	<b>Tiempo</b>						
	Evita segregar o estigmatizar cualquier tipo de usuario		♦	♦			♦
	<b>Categoría</b>						
El buscador de empleo filtra las vacantes por categorías (discapacidad, salario, etc.)		♦	♦			♦	
Lenguaje llano	<b>Jerarquía</b>						
	La página da mayor jerarquía a los contenidos relacionados con vacantes laborales		♦	♦	♦		♦
	El lenguaje de la página es simple, sin tecnicismos	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	La información laboral es comunicada de forma clara y sencilla	♦	♦		♦		♦
	Los textos apoyan el llenado de formularios o campos de búsqueda		♦	♦	♦		♦
	El lenguaje es ambiguo para la comprensión de contenidos	♦				♦	
	El tono del lenguaje es cordial y neutral	♦	♦	♦	♦	♦	♦
La página ofrece descripciones cortas sobre los contenidos de la página		♦		♦		♦	



Análisis desde el Diseño de Información		Nacionales			Internacionales		
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRAW	ONCE	INCLUYE
Diseño instruccional	Las instrucciones para la búsqueda son concisas y claras	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Existen instrucciones para darse de alta como miembro de la página		♦	♦	♦		♦
	Las secuencias para completar formularios de perfil son detalladas		♦	♦	♦	♦	♦
	Es claro el procedimiento para encontrar vacantes laborales		♦	♦			♦
	El buscador de empleo ofrece filtros para completar la búsqueda		♦	♦			♦
Arquitectura de información	El sitio tiene una estructura jerárquica	♦		♦	♦	♦	
	El sitio tiene una estructura de matriz		♦		♦		
	El sitio tiene una estructura orgánica	♦		♦		♦	♦
	El sitio tiene una estructura secuencial		♦				♦

Figura 5.18 Análisis de sitios desde el Diseño de Información.

los sitios es claro, si apoyan al usuario con el suministro de información adecuado. También se hace un análisis del diseño de instrucciones para identificar si funcionan como soporte para completar algún proceso o tarea determinada.

Respecto a Arquitectura de Información, ésta es una metáfora apropiada para la organización de espacios de información compartidos por diferentes lectores y usuarios (Lynch 2009). Tal organización debe responder las necesidades de diferentes tipos de usuarios para facilitar una adecuada comprensión de los contenidos. En plataformas web la arquitectura de información permite estructurar los elementos de una

página en jerarquías y taxonomías según los requerimientos de la misma, una taxonomía es una organización jerárquica de categorías que usan un conjunto de términos descriptivos; una jerarquía es la relevancia que se le da a cierta información de acuerdo a lo general o específico de su web (Lynch 2009). Con el orden establecido se desarrolla la semántica y la programación. Es primordial que la estructura interna de la información sea organizada, antes que el diseño de información o de interfaz desarrolle sus componentes (Lynch 2009).

Según Jesse James Garrett existen los siguientes tipos de estructura basados en la arquitectura de información y



que ordenan los contenidos en secciones o páginas: jerárquica, de matriz, orgánica y secuencial (Garrett 2002, 92).

En una estructura jerárquica los contenidos se organizan de lo general a lo particular, siendo los niveles inferiores representaciones detalladas de los superiores. Un ejemplo de página que usa tal estructura es Google: los resultados por términos se jerarquizan por filtros y relevancia. En la estructura de matriz el usuario se desplaza por las páginas sin importar los niveles. Las páginas que manejan menús desplegables tienen una matriz, por la cual se puede acceder a contenidos sin tener que regresar a páginas anteriores (Garrett 2002, 93). La estructura orgánica no sigue un patrón de navegación definido y es de utilidad para explorar contenidos poco claros o en evolución. La página de actualizaciones de Facebook tiene una estructura orgánica ya que la información es aleatoria y no tiene un orden de acceso. Por último está la secuencial en donde los sitios web presentan paso por paso sus contenidos de forma instruccional. El llenado de formularios es un claro ejemplo de tal estructura en la web (Garrett 2002, 93-95). Dentro del análisis se evalúan las estructuras de los sitios para identificar su organización desde la arquitectura de información.

#### 5.4.7.1 Análisis general del diseño de información

Las páginas seleccionadas tienen contenidos relevantes sobre inclusión laboral, sin embargo, existen fallas en el diseño de la información y su presentación a los usuarios,

se observan grandes bloques de texto y en algunos casos el lenguaje es confuso. Cuatro de los seis sitios presentan información laboral con noticias o eventos, sólo dos presentan los mismos contenidos de forma clara y concisa. El uso de elementos visuales no es pertinente para algunos tipos de discapacidad visual aunque puede funcionar como soporte a otras discapacidades. Sólo un sitio tiene una adaptación visual, el cuadro de enfoque, para usuarios con debilidad visual. Cuatro de seis páginas de inicio revisadas tienen mayor información de los responsables de los sitios y en menor medida sobre empleo. Las opciones de accesibilidad no se encuentran al inicio de cinco de seis sitios, lo cual imposibilita al usuario utilizarlas al iniciar la navegación. Los criterios LATCH son relevantes para el diseño instruccional y para definir qué información se solicita a los usuarios. Dos sitios indican a los usuarios como buscar una vacante o como completar una tarea específica en el sitio. Respecto a la arquitectura de información todos los sitios tienen dos estructuras, las más frecuentes fueron la secuencial y la jerárquica.

## 5.5 Necesidad de un sitio usable para el acceso al empleo de las PCD

En el presente capítulo se hace un valioso análisis de algunas tecnologías dirigidas a usuarios con discapacidad. Identificar las debilidades y fortalezas de las mismas ha



permitido encontrar importantes oportunidades de desarrollo en la web: factores que no resuelvan las necesidades de los usuarios, tales como configuraciones técnicas, pueden ser optimizadas para reducir el margen de error en el uso, de igual forma aquellos factores que funcionen de manera eficiente pueden ser emulados y mejorados.

A nivel general, el marco que promueve el desarrollo de tecnologías accesibles e incluyentes es la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, por la cual los gobiernos se comprometen a generar estrategias de inclusión en diversos ámbitos sociales. Es fundamental la aplicación de herramientas web que cumplan con los parámetros de la Convención, con los principios de diseño universal y las pautas de accesibilidad mencionadas. El empleo debe estar al alcance de todos los ciudadanos en igualdad de condiciones, sin importar la plataforma o el espacio que se use.

Es imperativo el desarrollo de una página web que tenga una estrategia para cumplir las necesidades de los usuarios con discapacidad, así como un lenguaje claro que los ayude a procesar información laboral y una estructura organizacional que tenga pertinencia en la búsqueda de empleo.

## VI Desarrollo de la solución

### 6.1 Solución desde la interdisciplina

La labor interdisciplinaria en la investigación fue el reto más grande por dos factores. Primero por la forma de trabajo entre la comunicación, el diseño y las tecnologías de la información, así como la elección de la problemática, ya que para integrar los distintos saberes de cada una de las disciplinas de la Maestría fue necesaria una intensa investigación donde se estableciera la relación existente entre la discapacidad y el empleo como temática, los objetivos y cada uno de los pasos que derivaron en la Plataforma Web *in-ser*.

Esta solución tiene un enfoque distinto al de las ciencias médicas, sociales u otras que normalmente intervienen en la discapacidad. La investigación trata de explorar nuevas formas de independencia, autonomía y empoderamiento de las PCD a través del empleo, pero desde un enfoque donde la construcción de la solución parte de la experien-

cia de vida, de la interacción con las PCD, sondeando sus necesidades y a través de la vinculación con entidades que buscan incluirlos laboralmente. La investigación exploratoria mostró el desconocimiento de las PCD sobre modelos de inclusión, capacitación o escolarización ofrecidos por diferentes organizaciones.

La parte más enriquecedora de la interdisciplina se da precisamente cuando se exploran nuevas rutas. En el caso de nuestra investigación, esto resultó en la construcción, mediante vínculos colaborativos, de un espacio que otorga la oportunidad a los actores interesados en la inclusión laboral de PCD, para generar sinergia, además de otros objetivos, como saber dónde existen entidades que promuevan la autonomía de las PCD, ya sea mediante algún modelo de incorporación a la vida cotidiana o laboral, hasta un concentrado de información para PCD donde se muestren las acciones e favor de este sector.





En este apartado planteamos la solución desde la interdisciplina, donde se habla de cada una de las disciplinas en el desarrollo de la Plataforma Web de vinculación *in-ser*, y así mostrar el punto de convergencia donde se lleva a cabo el entretrejo de conocimientos y saberes. Comenzaremos por explicar puntos específicos de cada una de las disciplinas en la solución para finalmente conjuntarlas.

### 6.1.1 Estrategias en Comunicación

Las Estrategias en comunicación son una herramienta de planeación que ayuda a proyectar los pasos a seguir para lograr un objetivo. Desde que se plantea a la solución como un producto comunicativo en Internet, se debe planificar una ruta para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Dentro de la plataforma de vinculación *in-ser*, las estrategias en comunicación juegan tres papeles fundamentales. El primero es la forma en que la plataforma se comunica con los usuarios, es decir, toda acción que intente comunicar algo debe estar planificada y estructurada para lograr dicho objetivo. En segundo lugar tenemos la comunicación interna entre usuarios: PCD, asociaciones y empleadores, para lograr su vinculación. Se pretende que los usuarios se registren en el sitio para intercambiar información sobre eventos, cursos, talleres, jornadas, seminarios, actividades, entre otras. Por último está la estrategia de distribución, es decir ¿Cómo vamos a llegar a los usuarios? La plataforma por sí misma no puede atraer a los usuarios, por lo que debe tener presencia en redes sociales, en asociaciones y empresas, esto requerirá visitas para presentar el proyecto

y por supuesto, la recomendación de boca en boca de los usuarios que encuentran empleo o apoyo de parte de algún empleador o asociación.

### 6.1.2 Diseño de Información

Esta disciplina dentro de la propuesta de solución busca significar a quienes ingresen a la plataforma mediante la construcción de un espacio donde los usuarios se sientan cómodos, tengan una experiencia diferente a cualquier otro sitio o plataforma web, dando los elementos necesarios para la accesibilidad y que el sitio responda a necesidades específicas a través de jerarquías, colores, tamaños, elementos visuales y diseño de instrucciones por medio de lenguaje llano. El Diseño de Información busca clarificar el contenido mediante un discurso que va más allá de lo escrito.

El diseño de información en la plataforma representa un reto por el carácter visual de la disciplina, considerando que los usuarios serán en su mayoría PCDVI durante la primera etapa.

### 6.1.3 Sistemas para la Interacción

Los Sistemas para la Interacción a través de la Interacción Humano-Computadora (IHC) y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se integran al proyecto. Las IHC por su relación con la experiencia de usuario y la usabilidad web; las TIC por dos razones, la primera porque es a través de ellas que se logra el enlace comunicativo por medio del Internet y una página web; en segundo lugar porque

tiene las herramientas que dan forma a la intangibilidad de la comunicación y a la estructura del diseño por medio de la programación. Las TIC permiten la construcción de la plataforma mediante un lenguaje de programación con el cual se difunde y recaba información de cada uno de los usuarios, así como permitiendo la interacción entre cada uno de éstos.

## 6.2 Convergencia de disciplinas

Como podemos apreciar en la aplicación de cada una de las disciplinas, todas tienen tareas específicas que requieren de apoyo de las otras para complementarse, pero el punto indiscutible de convergencia es en el trabajo integral, donde se aboga porque los diferentes actores trabajen en conjunto en la inclusión laboral de PCD.

Este tipo de trabajo demostró durante la investigación exploratoria, ser un área de oportunidad poco explotada por quienes actúan dentro de la inclusión laboral de PCD. Esto refiere al trabajo colaborativo para lograr objetivos más amplios e inclusión.

### 6.2.1 Concepto de Red

A lo largo de la investigación se indagó de manera profunda en el concepto de red desde una perspectiva social, con el fin de referir a la construcción de vínculos y trabajo colaborativo, conjuntando a los actores principales que incidían en la inclusión laboral de PCD y así unificar las acciones creadas de forma aislada por el sector privado, el gobierno y las asociaciones de la sociedad civil.

Por esto, nuestra propuesta de solución hace énfasis en el término Red como respuesta a la falta del trabajo colaborativo. No sólo su trabajo se encuentra de manera aislada sino también la información acerca del número y tipo de asociaciones, acciones realizadas por el gobierno y empresas incluyentes.

En el capítulo cuatro de la presente investigación, se encuentra el trabajo relacionado con las redes, así como su separación del ámbito de los sistemas y las telecomunicaciones; la red planteada en este proyecto es una red estratégica, donde aquellos que inciden en la inclusión laboral de PCD en la Ciudad de México estén conectados para impactar en la problemática.

#### 6.2.1.1 Cómo se abordó la solución

La investigación partió de una metodología cualitativa con la aplicación de un método etnográfico, para unir dos puntos clave: el entorno de la inclusión laboral de PCD a través de investigación de campo y las tecnologías de la información, acotando esto a páginas y plataformas web con las pautas de accesibilidad del W3C.

La incorporación de estos elementos fue posible gracias a la investigación exploratoria, el método etnográfico y parte de la teoría del Actor-Red, mediante las cuales se vincularon las distintas agencias y actores que inciden en la inclusión laboral de PCD en la Ciudad de México. Dicho proceso se llevó a cabo mediante el sondeo de empresas, asociaciones e instituciones de gobierno interesadas en este tema. Lo anterior trajo como resultado la idea de un espacio de convergencia:





una plataforma web, donde se genere nuevos saberes que impulsen la contratación y capacitación de PCD mediante trabajo integral de los participantes antes mencionados.

## 6.2.2 Contenido de la plataforma web

En *in-ser* se contempla la discapacidad visual, auditiva, motriz e intelectual. Cabe resaltar que la plataforma no está planeada para discapacidades múltiples, debido a los requerimientos de otro tipo de tecnología asistiva.

Dentro de cada una de las discapacidades encontramos distintas necesidades que el sitio debe cubrir para su interacción, por esto dentro de la interfaz de *in-ser* se aplica un diseño accesible en donde el usuario encuentra de inmediato tecnología asistiva de apoyo. Este abordaje se hace con base en las pautas de accesibilidad del W3C por la implementación de estándares para el uso e interacción con las tecnologías.

Antes de indagar en cada una de las tecnologías asistivas por tipo de discapacidad, es importante mencionar la imposibilidad de desarrollar un sitio completamente accesible para todos los tipos de discapacidad, ya que algunas tecnologías asistivas impiden el acceso o colisionan con otras. Por ejemplo, en el caso de la debilidad visual suelen utilizarse altos contrastes de color, lo que puede representar un gran impacto para una PCD intelectual, causando epilepsia o autismo, razón por la cual el sitio está dividido en cuatro tipos de discapacidad como parte de una estrategia comunicativa.

En el caso de *in-ser* se establecieron interfaces con tecnología asistiva por tipo de discapacidad desde el inicio, algo con lo que ningún sitio cuenta para mejorar la experiencia

de usuario. Cabe resaltar que para esta investigación sólo se desarrollará el apartado de discapacidad visual, sin embargo, se describen brevemente las tecnologías asistivas planeadas para cada una de las discapacidades contempladas a largo plazo:

*Discapacidad Visual.* Lector de pantalla, una máscara de lectura para resaltar texto, aumento y disminución del mismo, cambio de contraste y atajos de teclado; *Discapacidad Auditiva.* Vídeo descripciones con lenguaje de señas mexicanas con subtítulos e iconografía para asociar cada uno de los elementos de la página; *Discapacidad Intelectual.* Iconografía para asociar cada uno de los elementos y texto simplificado en un menor número de líneas; *Discapacidad Motriz*<sup>1</sup>. Eliminación de barras de desplazamiento horizontal y activación de atajos de teclado si así lo necesitaran.

### 6.2.2.1 Usuarios/actores plataforma In-Ser

La plataforma cuenta con cuatro tipos de usuarios: PCD, asociaciones, empleadores e instituciones de gobierno. Cada uno de estos usuarios realiza una serie de tareas que definen su rol y lo interconectan con otros usuarios dentro de *in-ser*. Este es un punto clave de la vinculación en el proyecto por la oportunidad de registro para mostrar sus acciones y conocer otras que se están dando en el sector, se busca el trabajo en conjunto, así como la mejora continua de estrategias a favor de la inclusión de PCD.

• • • • •

<sup>1</sup> Dichas especificaciones aparecen en las evaluaciones del capítulo anterior en las tablas de necesidades para accesibilidad web.



### PCD

Las PCD dentro de la plataforma pueden realizar varias funciones, la más importante es la de aplicar para una vacante laboral, donde resalta que si no se cumple con los requisitos, es canalizado a una asociación. Esto sigue la estrategia de vinculación y de interacción con el sitio, para que tanto empresas como asociaciones estén al tanto de las personas que aplican y así colocar laboralmente a este sector, mediante herramientas de capacitación y experiencia laboral. Las PCD pueden generar entradas en el foro para expresar sus inquietudes y dudas de manera directa a empleadores o a cualquier otro usuario que se relacione con el tópico creado.

### Asociaciones

Las asociaciones juegan un papel crucial en la red *in-ser*. Los distintos modelos independientes que las asociaciones manejan, suelen tener mayor capacitación y experiencia que el estado para brindar atención a PCD. En la plataforma las asociaciones recibirían los currículos de las PCD que no cuenten con las habilidades necesarias para emplearse, así como la vacante para la que aplicaron. De esta manera se triangula la información que partió de la PCD al empleador, para involucrar a la asociación. Éstas también tienen la posibilidad de subir cursos y talleres. Pueden publicar sobre cualquier temática en el foro de la página.

### Empleadores

Estos son quienes llevan a cabo la inclusión laboral de manera directa y dentro de la plataforma es indispensable

que tengan contacto con asociaciones. Uno de los hallazgos de la investigación arrojó que cuando una PCD se capacita en una asociación, la inclusión laboral tiene mayores posibilidades éxito. Por lo tanto, éstos interactúan de manera directa con los usuarios mediante la recepción de currículos e indirectamente con las asociaciones. También pueden participar en el foro.

### Instituciones de gobierno

Las instituciones de gobierno participan en el sitio mostrando todos los eventos y acciones que el estado realiza a favor de la inclusión laboral de PCD.

## 6.2.3 Estrategia de interconexión en el sitio

La estrategia de la plataforma *in-ser* es de vinculación, a través de conexiones donde se consideran varios factores. El primero es agrupar en un mismo espacio a todas aquellas entidades que incidan de una u otra forma en la inclusión laboral de PCD. El segundo factor es mejorar los planes de desarrollo vigentes e innovar en el campo de la inclusión. Por último, recabar información estadística para obtener los resultados del trabajo integral realizado en la plataforma con el objetivo de replicar el modelo de inclusión de la misma.

La construcción de la plataforma *in-ser* parte de un objetivo específico: empoderar a las PCD a través del empleo por medio de la vinculación entre PCD-Asociaciones-Empleadores.

El prototipado completo de la plataforma requiere mayor tiempo del asignado al desarrollo de la solución durante la MADIC, y debido a su complejidad, por el momento se limitará a



la discapacidad visual, así mismo, la evaluación será con PCDVI. Una vez terminada esta primera etapa, se propone enfocar el proyecto a otro tipo de discapacidad.

### 6.2.3.1 Caso de estudio: Plataforma Web de

#### Vinculación *in-ser* para Discapacidad Visual

Dentro de las características de este tipo de discapacidad encontramos ceguera, agudeza visual baja y visión periférica reducida. Nos concentramos en este tipo de discapacidad porque consideramos que al resolver aquella donde la interacción y la percepción se complejizan, las demás discapacidades serán más sencillas de resolver desde la comunicación, el diseño y la programación. Ésta no sólo requiere más tecnologías asistivas, sino que debe orientar a las PCDVI para encontrar y utilizar cada uno de los elementos de la página.

## 6.3 Necesidades de la plataforma para usuarios con discapacidad visual

A nivel técnico es necesario considerar las necesidades de los usuarios con discapacidad visual para lograr una efectiva navegación en la búsqueda de vacantes laborales. Una página accesible está concebida principalmente para aquellas personas que tienen dificultades de acceso, lo que

obliga en primera instancia a realizar un esfuerzo extra al diseñar la interfaz, la cual además de ser rápida e intuitiva deberá disponer de atajos que faciliten la navegación (Serrano 2009) y tengan en cuenta las necesidades de los mismos. A continuación se exponen los lineamientos bajo los cuales se fundamenta la plataforma.

### 6.3.1 Aplicación de las pautas y criterios

#### de accesibilidad

Dentro de las pautas de accesibilidad y con el objetivo de permitir el acceso eficiente a PCD a la plataforma In-Ser, se exponen los siguientes Criterios de Conformidad de la W3C planteados en su Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI por sus siglas en inglés)<sup>2</sup> y que son pertinentes para la maquetación de la plataforma:

- No utilizar barras de desplazamiento: Las barras de desplazamiento muestran que no todo el contenido presentado es visible en la ventana gráfica (W3C 2015).

No todos los usuarios pueden utilizar las pistas visuales tales como mapas, barras de desplazamiento, marcos o gráficas (Centro de Proceso de Datos Ayuntamiento de Granada 2010). Lo anterior puede causar problemas en la navegación. Los usuarios con discapacidad pueden tener problemas al momento de desplazarse con estas barras, como aquellos con

• • • • •

<sup>2</sup> World Accesibility Iniative.

discapacidad motriz, intelectual o quienes requieren de un lector de pantalla y dependen de audio para interactuar con estas plataformas (W3C 2015).

Por esta razón, la plataforma evita en la mayor cantidad de espacios las barras de desplazamiento, ya que el contenido debe caber en la pantalla completa y evitar que los usuarios tengan problemas al navegar y en la búsqueda de contenido. Sin embargo en los casos donde se amplía el texto, por la cantidad de contenido, puede darse la posibilidad de algún desplazamiento vertical.

- Etiquetado html adecuado y congruente con el contenido que está relacionado (relación semántica): Esta pauta explica que algunos usuarios tienen dificultades para percibir, recordar o comprender las relaciones entre elementos y sus descripciones. Esas relaciones semánticas entre los elementos constituyen una página web: pueden ser desde la apariencia hasta los contenidos (W3C 2015).

Tales relaciones permiten a los usuarios una mejor comprensión y navegación. De esta forma se pretende programar de manera que el código y las etiquetas sean significativas para los usuarios. La arquitectura de información permite establecer la adecuada organización de las relaciones de contenidos en la plataforma.

También se debe evitar el uso de otras tecnologías en el etiquetado (Flash, PDF, DOC, XLS) para aquellos contenidos que pueden representarse de manera más adecuada mediante HTML y CSS. En caso de usarse se deben tener en

cuenta las características de accesibilidad que proporcionen estos formatos. Por ejemplo, en caso de incluir un archivo PDF en la plataforma, éste debe cumplir los niveles básicos de accesibilidad: el documento debe estar estructurado con un correcto etiquetado, ser accesible para lector de pantalla y no ser sólo una imagen almacenada como PDF (Centro de Proceso de Datos Ayuntamiento de Granada 2010).

- Uso del teclado como alternativa para navegar: Hay usuarios que no pueden utilizar el mouse o ratón de la computadora, por lo que es necesaria alguna alternativa. Es importante que los usuarios sean capaces de interactuar con los componentes, seleccionen contenido, puedan configurar el navegador y los formularios de acceso a través del teclado (W3C 2015).



Figura 6.1 Atajos de teclado con combinación de teclas. Foto B.Cedillo.

Para cumplir con esta pauta es importante informar al usuario sobre la existencia de atajos de teclado, indicar las teclas y combinaciones definidas que no causen conflicto con las del navegador, emplear caracteres fáciles de teclear y de uso frecuente, así como seleccionar preferentemente números (Centro de Proceso de Datos Ayuntamiento de Granada 2010).





- Menús por tipo de discapacidad: Sobre el uso de menús las pautas de W3C explican que algunos contenidos pueden afectar a usuarios con discapacidad, provocando dolor físico, angustia, estrés o frustración por la complejidad de la plataforma para interactuar (W3C 2015)

En el maquetado de la plataforma se usa un estilo de presentación coherente y permite a los usuarios localizar los mecanismos de navegación enfocados en cada discapacidad. La aplicación de menús con contenidos específicos será reducida.

Nuestra plataforma está planeada para resolver las necesidades de distintos tipos de discapacidad, desde un inicio las PCD al momento de acceder al sitio pueden elegir el tipo discapacidad y lograr una interacción efectiva.

- Los contenidos se presentan en bloques para orientar a los usuarios: En esta pauta se especifica que los usuarios con discapacidad que no pueden utilizar el cursor requieren una navegación eficiente (W3C 2015).

En el caso del lector de pantalla de la plataforma es importante que no toda la información del etiquetado sea leída sino que esté organizada y tener pertinencia a lo que el usuario desea encontrar. El usuario no necesita escuchar el código de la plataforma, sino la información relacionada con inclusión laboral. Es recomendable dejar sólo las palabras necesarias para lograr claridad y una rápida comprensión (New Jersey Government 2012).

A nivel de maquetado se plantea la construcción del sitio con etiquetas “div” y la incorporación de dos columnas

de lectura en el contenido, una columna de imágenes o video (etiquetadas en HTML), un menú general en la parte superior del sitio y un apartado para atajos de teclado. Esto ayuda a los usuarios a desplazarse de manera dinámica, evitando que regresen a secciones que ya visitaron.

Con base en la información presentada hasta ahora sobre el enfoque interdisciplinario de la investigación y las pautas de accesibilidad, se inicia el desarrollo del sitio con la organización de los actores y las acciones que realiza cada uno, por medio de diagramas que explican de manera general el funcionamiento de la plataforma.

## 6.4 Casos de uso y diagramas de sitio

Los actores y las acciones de la plataforma In-Ser se explican de manera detallada en el caso de uso global, los diagramas de actividades y los diagramas de colaboración. Un caso de uso representa las acciones que los actores realizan a fin de conseguir un objetivo determinado, en este caso las relacionadas con inclusión laboral de PCD. El caso de uso global expone los escenarios en los que el sistema o aplicación interactúa con los actores y los objetivos que el sistema contribuye a lograr (Visual Studio 2015). El siguiente diagrama presenta las acciones y actores que participan en la búsqueda de vacantes o de cursos en la plataforma. En el diagrama de caso de uso global no se detallan las acciones sino se presentan de manera general las relaciones entre actores y la plataforma. Cada acción representa un caso de uso par-

ricular con relación a cada actor. El rectángulo que abarca todas las acciones es el sistema operativo, en este caso la plataforma y los actores son externos. (Véase figura 6.2)

### 6.4.1 Actores

Un actor es un usuario, una organización, dispositivo o componente de software externo que interactúa con la plataforma (Visual Studio 2015). Son cuatro actores, los cuales se describen a continuación. No se incluyen a las instituciones de gobierno debido a que no tienen relación con la búsqueda de vacantes o de cursos, sin embargo son tenidas en cuenta en el desarrollo de las secciones de la plataforma.

- PCD Usuario: Utiliza la plataforma, consulta vacantes y se postula a las mismas. El rol de usuario está conformado por asociaciones y empresas incluyentes.
- Empresa: Utiliza la plataforma, revisa y consulta candidatos y postula vacantes. El rol de usuario está conformado por usuarios con discapacidad.
- Asociaciones: Utiliza la plataforma, publica cursos y capacitaciones. El rol de usuario está conformado por usuarios con discapacidad.
- Administrador: Filtra las asociaciones y empresas que quieren darse de alta. Actualiza la información del sistema que no puede actualizarse automáticamente.

Los actores tienen acciones organizadas por casos de uso particulares, los cuales se describen de acuerdo el orden de la navegación:

### 6.4.2 Casos de uso detallados

1. Seleccionar configuración según tipo de discapacidad (visual): Los usuarios que entran al sistema y tienen alguna discapacidad visual, pueden configurar la página para interactuar con ella.
2. Búsqueda de vacantes: Los usuarios pueden consultar vacantes laborales.
3. Postularse para una vacante laboral: Los usuarios pueden consultar vacantes laborales para aplicar a éstas y tener la posibilidad de ser contratados por una empresa.
4. Consultar información de la plataforma *Quiénes somos*: Los usuarios pueden consultar información sobre la plataforma, así como de la imagen corporativa.
5. Ingresar como miembro: Los usuarios pueden acceder como usuarios registrados a la plataforma para interactuar con ésta.
6. Generar alertas de postulación: Cuando un empleador da de alta una nueva vacante laboral en la plataforma, se generan alertas que llegan a las PCD según el tipo de vacante que ésta sea.
7. Canalizar a asociación: Los usuarios que no cumplan todos los requisitos de una vacante la-

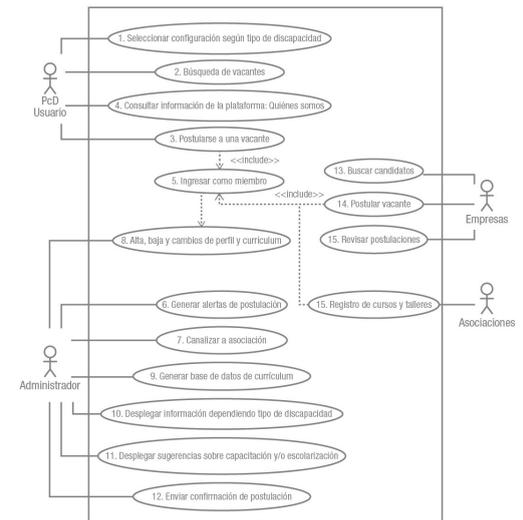


Figura 6.2 Caso de uso global

boral, serán canalizados a una asociación que pueda capacitarlos para reforzar sus habilidades en el ámbito laboral.

8. Alta, baja y cambios de perfil y currículum: Los usuarios pueden registrarse en la plataforma, así como cambiar sus datos personales de currículum o simplemente dar su cuenta de baja.

9. Generar base de datos de currículum: La plataforma genera una base de datos relacionada con datos laborales y personales de los usuarios, que puede revisar el administrador.

10. Desplegar información dependiendo tipo de discapacidad: Las vacantes pueden ser categorizadas por el administrador en el sistema y están disponibles para los usuarios con discapacidad.

11. Desplegar sugerencias sobre capacitación y/o escolarización: El administrador organiza en el sistema las opciones que el usuario puede escoger cuando le falta alguna capacitación para aplicar a un trabajo.

12. Enviar confirmación de postulación: El sistema emite una confirmación cuando un usuario a aplicado a una vacante de manera exitosa.

13. Buscar candidatos: La empresa que ha ingresado a la plataforma como miembro, puede buscar perfiles de candidatos a través de filtros (discapacidad, ubicación) para contactarlos u ofrecerles empleo.

14. Postular vacante: La empresa que se ha dado de alta en la plataforma puede postular vacantes para usuarios con discapacidad en el sistema.

15. Revisar postulaciones: La empresa puede revisar las postulaciones de los usuarios, analizar la información y aceptar o rechazar la postulación.

16. Registro de cursos y talleres: Las asociaciones que ya están registradas pueden subir sus diferentes talleres y cursos a la plataforma para que éstos sean consultados por otros usuarios.

Diagrama de actividades 1

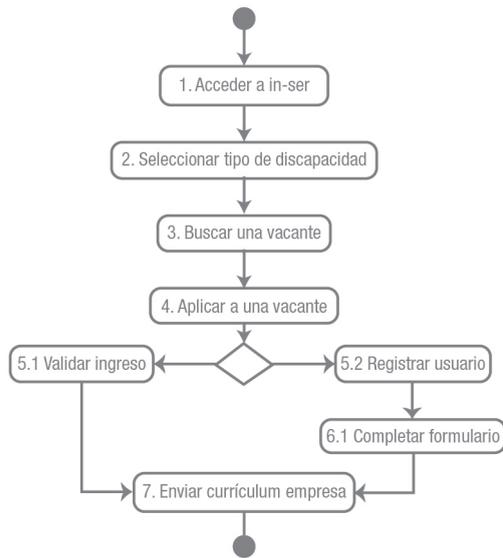


Figura 6.3 Diagrama de actividades 1.

### 6.4.3 Diagramas de actividades

#### y colaboración

En este apartado se presentan los diferentes diagramas para el desarrollo inicial del sitio. Dada la extensión y el volumen de información de los mismos, solo se presenta un diagrama de cada tipo, los demás se pueden consultar en la sección de anexos del presente capítulo.

Un diagrama de actividades describe un proceso de interacción, un algoritmo de software o un caso de uso como un flujo de trabajo a través de una serie de acciones detalladas por pasos (Visual Studio 2015). Son los actores de la plataforma quienes realizan esta serie de acciones y se parte de una secuencia desde un inicio hasta una tarea final.

En el siguiente diagrama se explican las actividades en orden para aplicar a una vacante laboral: primero se accede a la página, se selecciona el tipo de discapacidad, el usuario se dirige hacia el buscador de empleo, se despliegan las vacantes y si aplica a alguna la página le solicita iniciar sesión o registrarse como miembro. En la primera opción la página valida los datos de ingreso y se envía el currículum a la empresa y en la segunda el usuario debe completar los formularios para dar de alta su cuenta y por último enviar el currículum a la empresa. (Véase Figura 6.3)

Un diagrama de colaboración modela la interacción entre los actores y objetos de un caso de uso. Los objetos, que son elementos abstractos que constituyen la plataforma como bases de datos o páginas, están conectados por enlaces en los cuales se especifican los mensajes enviados acompañados de flechas que indican a quienes van dirigidos (Sánchez 2010). En el desarrollo de estos se empiezan a esbozar las primeras secciones de la página y por ende su estructura, así como las acciones involucradas con cada actor y objeto.

En el siguiente diagrama se exponen los elementos de la plataforma de izquierda a derecha: primero se encuentra la figura del usuario, el actor, que en este caso es la PCD; después está el sitio *in-ser*, denominada frontera, a la cual el usuario tiene acceso; sigue el control que permite la ejecución de las acciones dentro del sistema, es decir la programación de las acciones en códigos; por último están las entidades vacantes y currículos, éstas cumplen la función de procesar y almacenar datos e información. Las flechas indican hacia donde van dirigidas las acciones y están ordenadas con base en la numeración de las acciones. (Figura 6.4)

## 6.5 Maquetado de la propuesta de solución

Con base en los casos de uso se desarrolla la maquetación de la plataforma: por medio de ésta se organizan acciones y actores en ubicaciones concretas. Es la traducción del lenguaje de programación, mediante códigos HTML, CSS y JavaScript, en secciones y elementos interactivos de la interfaz para permitir al navegador interpretar la plataforma correctamente.

Elegir un estilo uniforme de maquetación garantiza un mejor acceso y facilita la navegación, particularmente a PCD. Utilizar diagramación coherente entre todas las páginas al ubicar los mecanismos de navegación como menús, barras de acceso rápido, utilidades y buscador permite a los usuarios encontrar los contenidos con mayor facilidad (Centro de Proceso de Datos Ayuntamiento de Granada 2010). La diagramación estructural del sitio se desarrolla con jerarquías y taxonomías, elementos de arquitectura de información que organizan el sitio en niveles y páginas.



Diagrama de colaboración 1  
Postularse para una vacante laboral

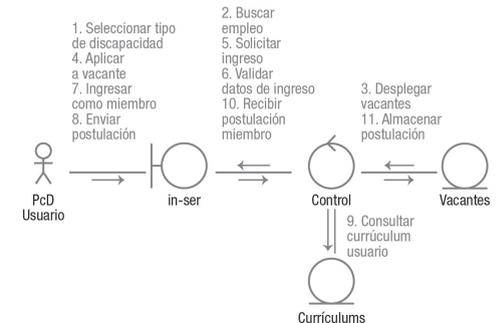


Figura 6.4 Diagrama de colaboración 1. Postularse para vacante laboral.

## 6.5.1 Arquitectura de información

Para la óptima funcionalidad de *in-ser* se necesitan cumplir los siguientes objetivos de arquitectura de información: organizar el sitio en taxonomías y jerarquías de información, diseñar los conceptos principales de navegación y diseñar e implementar estrategias de búsqueda óptimas para el usuario (Lynch 2009). Estos son pertinentes para la construcción de la plataforma desde la planeación, diagramación y el ensamblaje de las diferentes secciones de la página.

La estructura de arquitectura aplicada y según las necesidades de accesibilidad de los usuarios con discapacidad, será una mezcla entre la estructura jerárquica (contenidos organizados de lo general a lo particular) y la de matriz (acceso a diferentes contenidos en una misma página sin navegar en varios niveles de profundidad) con el objetivo de generar una plataforma web enfocada a la inclusión laboral.

### 6.5.1.1 Diagrama de sitio

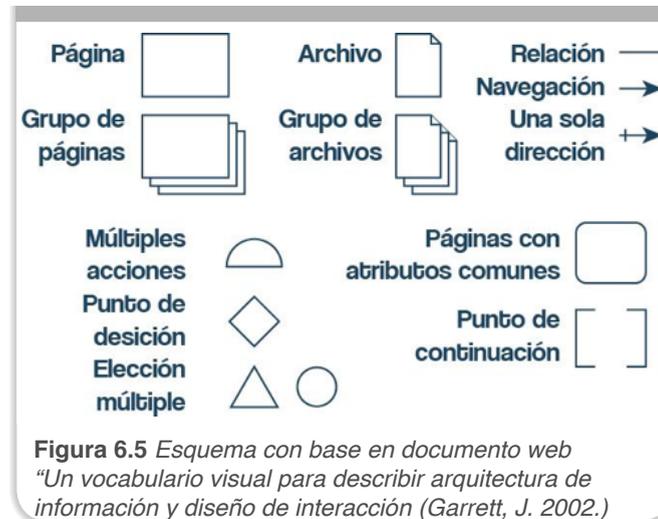
Las taxonomías y jerarquías se organizan en un diagrama de sitio, el cual es la representación estructural de una plataforma web. Un diagrama claro evitará inconvenientes al momento de programar y dará como resultado una eficaz navegación.

(los diagramas de sitio) visualizan el desarrollo de la jerarquía de la información y ayudan a comunicar los conceptos organizacionales al equipo, los usuarios y los patrocinadores (Lynch 2009)<sup>3</sup>.

Su nomenclatura está basada en una serie de elementos gráficos que muestran las relaciones estructurales e interactivas y las decisiones de los usuarios. Por su aplicación y diseño se definen las divisiones y subdivisiones de contenido, el número de clics para alcanzar una determinada página, directorio del sitio, extensión de los archivos disponibles, relaciones entre links y niveles de acceso entre los usuarios (Lynch 2009). Estos son los elementos del mismo con su significado.

Éstos permiten dar una pre-visualización de la interfaz del usuario. En el caso de *in-ser* son fundamentales las disposiciones técnicas en el diagrama para que el sitio sea

accesible y opere de manera óptima entre los diferentes niveles. A continuación se presenta el diagrama de sitio de la plataforma<sup>4</sup> con los recorridos



<sup>3</sup> Texto recuperado del original en inglés: Visualize the developing information hierarchy and help communicate the organizational concepts to the team and to stakeholders and project sponsors.

<sup>4</sup> El mapa de sitio completo puede ser consultado en los anexos.



de navegación y hasta donde puede llegar cada uno de los actores. La taxonomía está determinada por cinco categorías: Inicio, Empléate, Empresas, Asociaciones, Gobierno y Contacto. Dentro de cada una se dispone el orden jerárquico de los contenidos sobre inclusión laboral.

La primera categoría es *Inicio*, donde se presenta información sobre la página, noticias destacadas y estadísticas del sitio. Todas las opciones de accesibilidad podrán ser habilitadas por el usuario en cualquier parte de la interfaz. En la maquetación visual se usa el ícono de medio círculo para especificar que el usuario puede realizar múltiples acciones e ingresar a cualquier de las categorías por el ícono de círculo completo.

La siguiente categoría es *Empléate*, el usuario puede buscar vacantes, aplicar a las mismas, registrarse, completar currículum y según el caso, enviar el mismo al empleador o re-direccionarlo a una asociación para obtener capacitación si no cumple con los requisitos de la vacante. En esta sección el usuario se encuentra con puntos de decisión definidos por el rombo en la maquetación: cuando inicia sesión puede aplicar a una vacante o regresar al buscador, también para aplicar a una vacante debe completar su registro. Las vacantes se clasifican por discapacidad visual y la información se jerarquiza por salario, educación, horario, entre otros.

Las *Empresas* dentro la siguiente sección podrán iniciar sesión como miembros, registrarse, acceder a información valiosa sobre inclusión laboral de PCD, ofertar empleo, buscar candidatos con discapacidad y revisar las empresas incluyentes inscritas en la plataforma. Los usuarios con

discapacidad pueden ser contactados por empresas sin importar que hayan aplicado a vacantes disponibles.

La categoría de *Asociaciones* tiene las siguientes opciones: iniciar sesión como miembro, registrarse, conocer las nuevas asociaciones inscritas en la plataforma, ofertar cursos, capacitación o sensibilización y buscar otras asociaciones.

Las instituciones de gobierno podrán revisar información gubernamental valiosa y conocer los requisitos para vincularse a la plataforma: podrán contactar al administrador para subir contenidos previa autorización.

## 6.5.2 Conceptos de navegación

En paralelo a la construcción estructural del sitio se van diseñando los conceptos que permitirán al usuario navegar por la interfaz y reforzar su comprensión. Los conceptos adecuadamente nombrados permiten a los usuarios hacer predicciones exitosas sobre donde encontrar contenidos y establecer una conexión con las necesidades de los usuarios (Lynch 2009). Estos conceptos se especifican más adelante y se refieren a las opciones de accesibilidad, el lector de pantalla y los atajos de teclado.

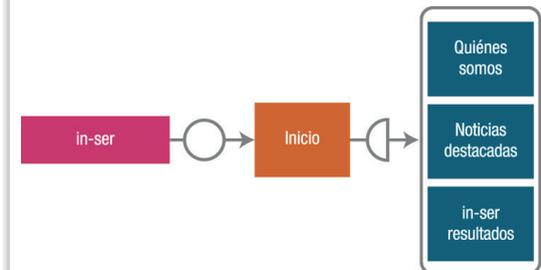


Figura 6.6 Diagrama Inicio.

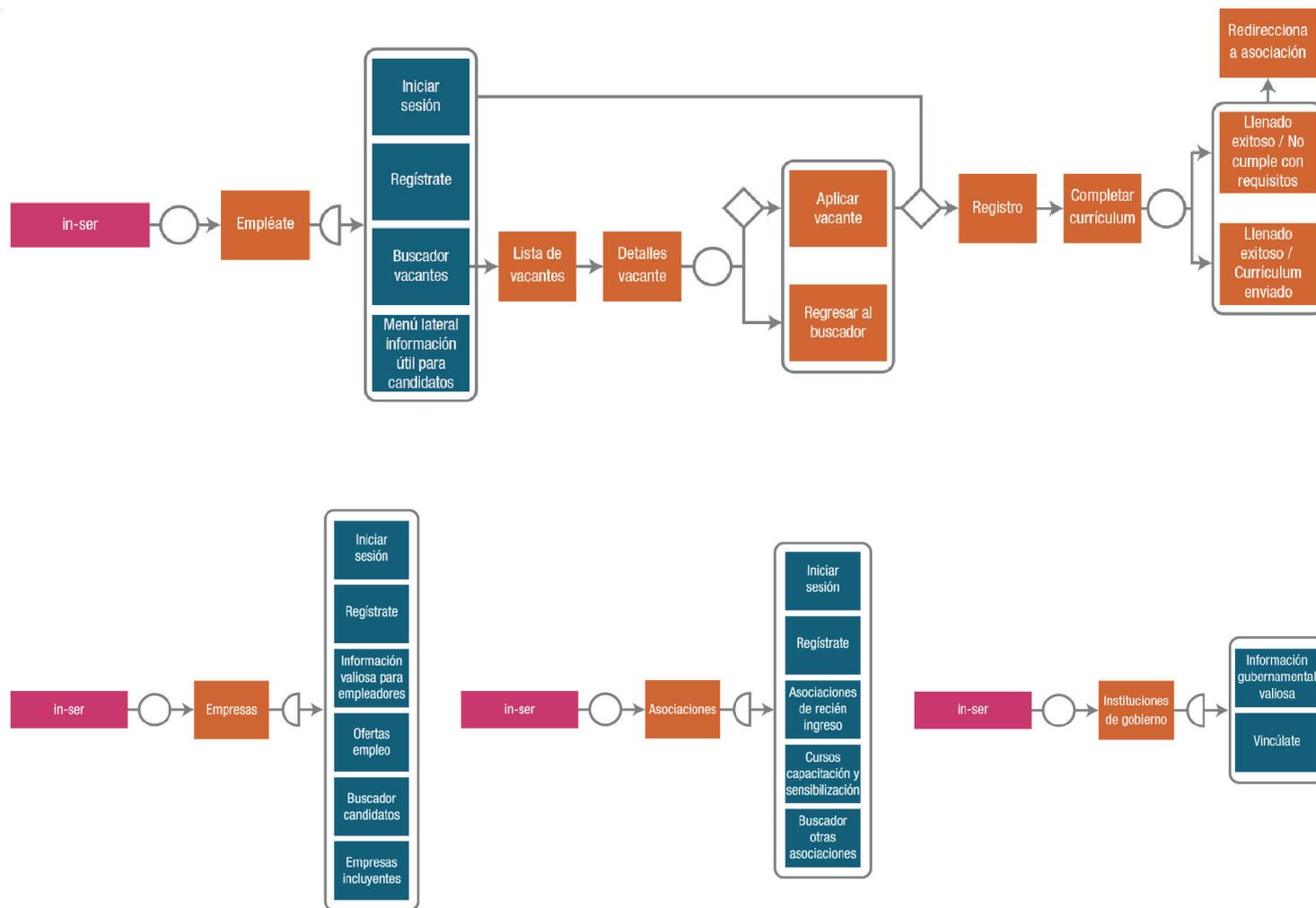


Figura 6.7 Diagramas de sitio: Empleate, Empresas, Asociaciones y Gobierno

### 6.5.3 Estrategias de búsqueda

El último de los objetivos del diseño web basado en la arquitectura de información es la implementación de estrategias de búsqueda para los usuarios. Navegar a través de niveles de menús puede ser frustrante para los usuarios, sobre todo aquellos con discapacidad visual. En la plataforma el uso de un buscador de empleo refuerza la ubicación de contenidos sin necesidad de navegar por toda la página:

Las interfaces de buscadores del sitio principal y de puntos de referencia son esenciales en las fases iniciales de un usuario al visitar una página (Lynch 2009).

Los usuarios con discapacidad visual pueden revisar una vacante y modificar las opciones de accesibilidad para acceder de mejor manera a los contenidos. Cuando un usuario accede a la plataforma por primera vez puede completar su registro por medio del buscador de vacantes para luego completar su currículum con formularios en la plataforma.

El desarrollo de los objetivos de arquitectura de información da como resultado un sitio web consistente acorde con las necesidades y expectativas de los usuarios. El objetivo general es depurar los contenidos y organizarlos de tal forma que el usuario pueda interactuar fácilmente con la página.

## 6.6 Diseño del sitio

Definidas las interacciones de los usuarios y las necesidades de los mismos, comienza el diseño de los elementos con los que se tendrá contacto al acceder a los diferentes contenidos y opciones del sitio. Primero se trabaja en la identidad y posteriormente en el diseño del sitio web.

### 6.6.1 Generar la marca

La imagen deberá tener congruencia con los principales conceptos que aborda la investigación. Debido a que el producto de la investigación es un sitio web y tendrá necesidades específicas de marca, surge la necesidad de dotarlo de atributos para potencializar sus capacidades comunicativas. Dotar al producto de valor requiere considerar herramientas que proporciona la mercadotecnia, una de éstas es el “valor de marca”, definido como el conjunto atributos relacionados con el nombre y símbolo que añade valor al producto o servicio (Aaker 1996). Según Aaker, los principales atributos son:

- Sensibilización de marca. Es la capacidad de relacionar a la marca con la categoría de producto a la que pertenece (Touminen 1999, 81-82).
- Calidad percibida. Es la calidad o superioridad en relación con los productos similares o la competencia (Touminen 1999, 83).
- Asociaciones de marca. Son asociaciones mentales que el consumidor relaciona con la marca. Las asociaciones





principales son: atributos, beneficios y actitudes (Touminen 1999, 83-85). En la construcción del logotipo estas asociaciones juegan un papel fundamental.

Se presta atención en los elementos mencionados anteriormente para conseguir la comunicación necesaria en el sitio, tener congruencia con la postura de la investigación y evitar ambigüedad en el diseño de los contenidos. La construcción del valor de marca se logra creando una evaluación positiva de ella<sup>5</sup>, fomentando actitudes accesibles y desarrollando una imagen consistente (Touminen 1999, 89).

El sitio web para la propuesta de solución debe tener los atributos que aquí se mencionan para destacar del resto de los sitios de inclusión laboral. En este sentido, la selección del nombre juega un papel importante para hacerla única, recordada y que logre comunicar una intención, incluso cuando el sitio aún no sea visitado.

### 6.6.1.1 Selección del nombre

Elegir el nombre ayuda a cumplir una de las necesidades de usabilidad, un nombre corto y fácil de recordar. Existen cuatro categorías principales de la fuerza intrínseca del nombre de una marca, las cuáles se mencionan a continuación de la más fuerte a la más débil: palabras fantasiosas inventadas, nombres creados a partir de palabras arbitrarias, nombres con palabras que aluden a características o

• • • • •

<sup>5</sup> Son evaluaciones que realiza el consumidor: respuestas afectivas, evaluaciones cognitivas y intenciones de comportamiento (Touminen 1999).

desempeño del producto y por último, nombres que describen el producto (Petty 2008, 191-192).

Un nombre apropiado ayudará a posicionar el sitio, así como a distinguirlo de los demás. Un nombre exitoso según mercadólogos debe ser distintivo, memorable, atractivo, emocionalmente y significar a los consumidores (Petty 2008, 95). Un recurso para lograr un nombre de sitio único es mediante la búsqueda de conceptos relacionados con la investigación: vinculación, accesibilidad, talento, empleo, trabajo, inclusión, contratación, capacidad, persona con discapacidad en acrónimo (PCD), empoderamiento, autonomía e independencia.

Una de las ideas más relevantes durante el proyecto ha sido eliminar el prejuicio sobre la contratación de PCD por su condición: los empleadores deben contratar a estas personas sin importar su discapacidad y aludiendo a sus habilidades para desempeñar una actividad específica. A partir de esta idea se seleccionaron principalmente los conceptos capacidad, inclusión y talento para el desarrollo del nombre. Se hizo una revisión de los sitios y organizaciones actuales de inclusión laboral destinados a PCD para evitar coincidencias. De este proceso se obtuvieron tres nombres: Dí capacidad, Talento PCD e *in-ser*. El primero hace énfasis en la capacidad eliminando la letra s en discapacidad, el segundo en las capacidades de una PCD y el tercero en la inclusión y en el individuo, formando un acrónimo. Se revisó la disponibilidad de dominio (nombre con el cual se vincula una página web) y la extensión de los mismos (la categoría del mismo: comercial, educativa, etc.) para verificar su disponibilidad.

Después de deliberar se seleccionó *in-ser* como nombre de la plataforma, por su brevedad y la manera en que resume los conceptos mencionados antes, además de ser considerado atractivo emocionalmente y memorable por el equipo de investigación.

### 6.6.1.2 Diseño de identidad de *in-ser*

Retomando la idea de branding, continuamos con la construcción del logo, siguiendo los pasos que el proceso de diseño de logotipos exige. El logo ayuda al reconocimiento de la marca y a la difusión mediante un diseño atractivo, sumado al nombre que representa el producto (Govers 2013, 72).

La primera etapa en la construcción del logotipo es construir el brief<sup>6</sup> a partir de los hallazgos y necesidades de la investigación ¿Qué necesita comunicar *in-ser*? Los conceptos mencionados hasta ahora y la accesibilidad a implementar en el sitio. Parte de un brief es la documentación de proyectos similares, que puedan o no servir de inspiración, evitar errores y evitar diseñar algo tan parecido a esos proyectos que se llegue a confundir, por eso se revisaron logotipos de cada sitio destinado a inclusión laboral de PCD, después, de los sitios de búsqueda de empleo en general.

A excepción de *Inclúyeme* y *Abriendo Espacios*, estos logotipos son explícitos en la iconografía al referirse a las PCD, recurren a imágenes comunes y familiares en torno a la discapacidad (la representación de la silla de ruedas es

• • • • •

6 El brief es un documento dónde se proporcionan especificaciones para el desarrollo de un proyecto.

un ejemplo). La idea es que *in-ser* no se desarrolle a partir de esto: queremos hablar del empoderamiento, talento e inclusión, pero no enfatizar la discapacidad. (Figura 6.8)

A excepción de *occ mundial*, en los logotipos de estos sitios hay una tendencia a dar mayor peso al logotipo que al imatipito<sup>7</sup>. Debido a la necesidad de ser redundante con los elementos de diseño para lograr mejor comunicación con usuarios que no perciben color, formas o que no se comunican mediante lenguaje escrito, se requiere mantener un equilibrio de importancia entre logotipo e imatipito. (Figura 6.9)

Parte de la construcción del brief fue la conceptualización de la imagen de *in-ser*, mediante una lluvia de ideas en donde se asentaban los adjetivos que pudieran describir el proyecto o relacionarse con los conceptos rectores a lo largo de la investigación. Después de la lluvia de ideas, se depuraron seleccionando los más importantes para reducirlos a cuatro adjetivos: colaborativo, exigente, independiente y hábil.

La siguiente fue el bocetaje, con base en los adjetivos seleccionados, es decir, las propuesta de imagen debían transmitir la idea de éstos. Esta transmisión se concibe mediante

• • • • •

7 En diseño gráfico a la representación abstracta o literal de la marca se le denomina imatipito y a la tipografía que contiene el nombre de la marca se le denomina logotipo.



Figura 6.8 Logotipos de sitios destinados a la inclusión laboral de Pcd



uso de ciertas formas que percibimos y asociamos dependiendo del contexto, con ciertos conceptos. De igual forma se seleccionó de entre varias propuestas la identidad de *in-ser*, aplicando cambios para ajustarla a la conceptualización de la marca.

Finalmente se llegó a la identidad deseada, la cual cumple con los fundamentos de diseño, principalmente la armonía, lograda a partir de reglas de proporción, en este caso la sección áurea.



Figura 6.9 Logotipos destinados a la búsqueda de empleo.

En la *Figura 6.10* muestra el esqueleto o diagramación de la imagen en su conjunto, es decir, la combinación del imagotipo y el logotipo. En el primero se pueden observar los espirales áureos y círculos sobre los cuales se delimitó la forma. Los triángulos, usados para posicionar los tres círculos más grande, generan equilibrio al imagotipo.

El imagotipo de *in-ser* es una representación abstracta de tres personas enlazadas mediante un abrazo, haciendo alusión a los tres actores principales para la inclusión laboral, es decir, PCD, asociaciones y empleadores. Esta representación transmite el adjetivo de colaborativo; los rasgos orgánicos y el movimiento creado por la repetición de elementos el de hábil; independiente porque a pesar del uso de múltiples elementos, éstos no llegan a tocarse. El adjetivo de exigente se representa por el movimiento del

imagotipo, así como por formas de los brazos, que sin llegar a formar puntas, tienen una terminación contundente. La razón para evitar las terminaciones en punta fue para continuar con la calidez de la marca.

El logotipo es dónde se escribe o designa el texto de la marca, es decir, *in-ser*. Se utilizó una tipografía clásica y con rasgos simétricos y proporcionados: Helvética, en su variante bold. Se modificó el *kerning* o separación de letras para mejorar su legibilidad, posteriormente se ajustó la proporción con respecto al imagotipo y finalmente la separación que debía tener de éste.

Se muestra el resultado con los colores finales seleccionados en la paleta de color del logotipo e imagotipo. Es pertinente aclarar que los colores fueron seleccionados para reforzar los adjetivos y no requieren el contraste que recomienda el W3C debido a que no son contenido de texto.

La identidad del sitio es la tarjeta de presentación gráfica del proyecto, por lo tanto desde este elemento se incluyen todas las recomendaciones a seguir cuando nos dirigimos a las PCD, haciendo uso de elementos simples y con legibilidad.

## 6.6.2 Diseño web

Para comenzar a desarrollar el sitio era necesario tomar decisiones previas a su diseño, éstas generan una estructura interna y son el fundamento o esqueleto de lo visual, así se evita la dispersión y la etapa de bocetaje del sitio estaría encaminada a objetivos específicos, con características inamovibles.



### 6.6.2.1 Tipografías

La selección de tipografía debe realizarse bajo los criterios de legibilidad, principalmente para los usuarios con debilidad visual. Es claro que a mayor tamaño de letra, mejor legibilidad tienen los textos, pero independientemente de ello la tipografía seleccionada para el contenido del sitio debe contar con características que optimicen la legibilidad y leibilidad. La elección de la fuente podría hacer una diferencia funcionalmente significativa en la velocidad de lectura y precisión (Mansfield, Legge and Bane 1996, 1500).

La principal característica de una tipografía es el patín, su uso o ausencia podría marcar una diferencia en la legibilidad y leibilidad. Se revisaron diversos estudios que comparaban fuentes con y sin patín con la intención de conocer cuál era más legible, sin embargo, éstos no llegaron a un resultado concluyente por falta de diferencias significativas. Sólo un estudio encontró que una tipografía sin patín es ligeramente más leíble y legible, debido a la disminución de confusión de letras cuando tienen un espacio adecuado entre ellas y en tamaños no menores a 12 puntos (Russell-Minda, et al. 2007, 412-413).

Se deben evitar las fuentes con demasiado detalle, no abusar del uso de mayúsculas, por presentar mayor dificultad al leerse y por último, dar preferencia a estilos medium y bold (Hartley 2008, 937). Otras características para facilitar la lectura de las fuentes tipográficas es una amplia altura de “x” y la suficiente separación de las letras para evitar el contacto entre ellas (Mohamad, et al. 2013). Existe otro factor que condiciona la correcta visualización

de los caracteres en web: la limitación de los tipos de fuente instalados en el sistema operativo. Es decir, si se coloca en el sitio web una fuente no instalada en el sistema operativo del usuario, éste tendrá problemas para visualizarla. Se ha logrado superar esta limitación mediante el uso del módulo de fuentes CSS3, que añade características avanzadas de OpenType, y el uso de las librerías de Google Webfonts (Malizia 2011, 85). A pesar del gran abanico de posibilidades que ofrecen los sistemas antes mencionados, los estudios de legibilidad y leibilidad se han realizado a fuentes creadas para pantalla, entre las cuales están la Georgia y Verdana. Por lo anterior se decide utilizar la fuente Verdana, por ser sin patín, por su amplia altura de “x” y separación suficiente entre caracteres.

### 6.6.2.2 Paleta de color

Los colores a utilizar debe considerar principalmente a las personas con daltonismo: condición genética donde la persona afectada no percibe toda la gama de colores. Los colores involucrados son el rojo, verde y azul, afectando a todos los colores que están compuestos por ellos. Existen tres tipos de daltonismo, por lo tanto, existen limitaciones para la selección de color, sobre todo al colocarlos uno al lado del otro. Los colores tienen un papel importante en el sitio porque son una alternativa para jerarquizar informa-



Figura 6.10 Diagramación de la imagen en su conjunto e imagen final.



ción y para distinguir elementos, sobre todo aquellos involucrados en la interacción.

Para garantizar la accesibilidad, el sitio utilizará colores que no causen confusión. La Organización de Diseño Universal de Color (CUDO por sus siglas en inglés<sup>8</sup>) expone tres puntos a considerar para el diseño universal de colores:

- Seleccionar esquemas de color que sean fácilmente identificados para las personas con todo tipo de visión de color.
- Asegurarse que la información alcance a todos los usuarios mediante distintos métodos, como las formas, tipos de línea, patrones de color, etc.
- Si el nombre de color va a ser una referencia en la información, establecer claramente el nombre del color que se utilizará como tal (Color Universal Design Organization n.d.).

Es recomendable mantener un número mínimo de colores, utilizar variaciones de luminosidad, además de las de tono para mantener el contraste (Okabe and Ito 2002). Lo importante es usar colores que se distingan, sin embargo, la distinción de elementos se realizará previo a la aplicación de color, para no depender de su uso. Se recomienda 1) Evitar diferenciar información importante únicamente con el uso de color; 2) Un contraste suficiente de color entre fondo y objetos; 3) Presentar los objetos y textos lo más grande o ancho posible y 4) Ser cuidadosos con el uso del rojo, cierto tipo de daltonismo lo percibe como negro (Okabe

• • • • •

8 Color Universal Design Organization.

and Ito 2002). En el desarrollo utilizaremos el magenta como remplazo del color rojo.

En cuanto a los métodos alternativos para desplegar la información, se recomienda tener una codificación redundante, es decir, además del color utilizar combinaciones de líneas solidas y punteadas, diferentes formas, caracteres, etc. (Okabe and Ito 2002).

El recurso adoptado para verificar el contraste de color fue snook.ca, en donde capturamos el color base, que en el caso del sitio es el blanco, y asignamos un segundo color para posteriormente validar el contraste óptimo de acuerdo a las pautas. En la siguiente imagen muestra un ejemplo de cómo se validó cada color.

En la siguiente figura se muestra la paleta de color a utilizar y su código hexadecimal<sup>9</sup>. La elección se realizó con

• • • • •

9 Código utilizado en lenguaje de programación para asignar un valor

### Colour Contrast Check

Date created: January 11, 2005  
Date last modified: January 11, 2015

Foreground Colour:	Background Colour:	Results
#990066	#FFFFFF	This is example text. <b>Some of it bolded.</b> <i>Some of it italicized.</i>
Rad: <input type="text"/>	Red: <input type="text"/>	Brightness Difference: (>= 125) <input type="text" value="197.625"/>
Green: <input type="text"/>	Green: <input type="text"/>	Colour Difference: (>= 500) <input type="text" value="510"/>
Blue: <input type="text"/>	Blue: <input type="text"/>	Are colours compliant? <input type="checkbox"/>
Hue (°): <input type="text"/>	Hue (°): <input type="text"/>	Contrast Ratio <input type="text" value="8.25"/>
Saturation (%): <input type="text"/>	Saturation (%): <input type="text"/>	WCAG 2 AA Compliant <input type="checkbox"/>
Value (%): <input type="text"/>	Value (%): <input type="text"/>	WCAG 2 AA Compliant (16pt+) <input type="checkbox"/>
		WCAG 2 AAA Compliant <input type="checkbox"/>
		WCAG 2 AAA Compliant (16pt+) <input type="checkbox"/>

Figura 6.11 Validación de color sobre fondo blanco.

de 6 cifras a un color.

base en la tetrada y considerando las recomendaciones del diseño universal de colores.

La primera fila de colores en la imagen, bajo en nombre de paleta de color de *in-ser*, son los colores principales para

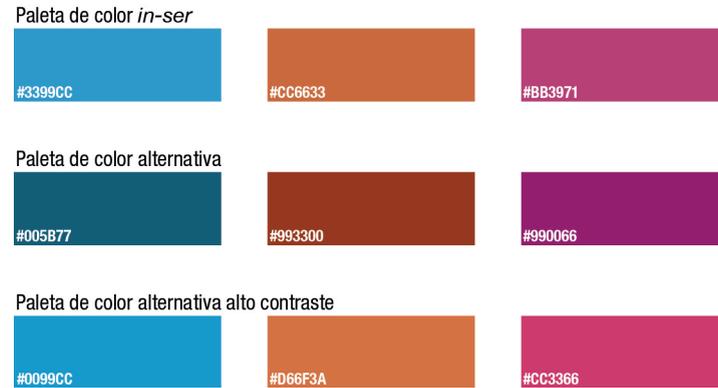


Figura 6.12 Paletas de color *in-ser*.

el logotipo. Estos son colores más claros, con atributos relacionados a los de *in-ser*, sin embargo, su uso en texto o fondo de texto dificulta la lectura debido al poco contraste que tiene con el blanco.

Se requiere utilizar una alternativa de color con suficiente contraste para beneficiar la legibilidad y además apearse a las pautas de accesibilidad web. Ese contraste es el de la segunda fila de colores, bajo en nombre de paleta de color alternativa, en donde el color principal fue magenta.

Además del uso de una alternativa de color para tener un contraste óptimo, el sitio requiere proporcionar una alternativa

de color en alto contraste. Debido al uso de blanco como color de fondo en el diseño principal, el color de alto contraste debía ser el negro, trayendo una base distinta para la búsqueda de colores con el mínimo contraste a aplicar. En la *Figura 6.14* se muestran los colores seleccionados para un alto contraste con el color negro, partiendo de la paleta de color de *in-ser*.

Las anteriores validaciones y selecciones de color nos permiten asegurar una legibilidad óptima previo a la evaluación del sitio, principalmente cuando se usa texto, mediante un contraste entre elementos cercanos o cuando están uno sobre otro.



Figura 6.13 Captura de pantalla inicio *in-ser* sin uso y con uso de contraste.





### 6.6.3 Diseño de pictogramas en menú principal

Para un mejor uso y navegación dentro del sitio, es importante la ubicación del menú principal. Debe ser consistente, sin cambio de ubicación en las diferentes páginas, reconocible, fácil de operar. Los submenús pueden provocar confusión, la información a desplegarse simultáneamente en la pantalla debe ser limitada para lograr mayor claridad en la navegación (ONCE, Dirección de Autonomía Personal y Bienestar Social 2003) por esta razón no son utilizados en el sitio.

Como recursos visuales para el menú principal, diseñamos elementos de fácil comprensión, cada uno hecho con un trazo simple y como característica un punto, acento útil para homologarlos visualmente y de esta manera conformar una familia pictográfica..



Figura 6.14 Pictogramas diseñados para menú principal y menú de acceso por tipo de discapacidad.

Estos íconos no son detectables para el lector de pantalla, de esta manera se evita la doble lectura tan frecuente en la mayoría de los sitios; en caso de no utilizar lector de pantalla, visualmente los íconos son reconocibles, es decir, íconos como el de retorno en el teclado de las computadoras o el de I/O (encendido / apagado), utilizados sistemáticamente en aparatos eléctricos, permiten a los usuarios acostumbrarse a ellos y entender su función (ONCE, Dirección de Autonomía Personal y Bienestar Social 2003), con base en esto, seleccionamos imágenes cuyo significado es asociativo para representar cada una de las páginas del menú.

#### 6.6.3.1 Maquetación gráfica del sitio

Una vez reunidas la identidad de *in-ser*, los colores, tipografías a utilizar e iconografía del menú principal, se continuó con el diseño del sitio. Este debía estar regido por los fundamentos de diseño gráfico, diseño de información, arquitectura de información, pautas de accesibilidad web y necesidades de usuarios dependiendo el tipo de discapacidad. Debido al número de reglas a cumplir, el diseño se restringió en gran medida. Sin embargo, cada decisión en la composición del sitio tiene un fundamento, no es arbitraria. En este apartado se da una explicación de estas decisiones.

#### Diseño y distribución

Rfiere a dónde se coloca cada elemento de una página

web<sup>10</sup>. La idea es que el diseño no estuviera saturado de elementos y con armonía, para facilitar el acceso a la información, por lo tanto se realizaron varias pruebas para jugar con la disposición de los elementos y ver en dónde funcionaban mejor. En la *Figura 6.16* se observan seis diseños durante la primera etapa. Al ubicado en la esquina superior derecha se incorporaron elementos de las otras propuestas para determinar el definitivo.

### Diagramación

Refiere a cómo se divide la página vertical y horizontalmente para generar espacios o campos en los cuales se colocan los elementos, generando uniformidad de diseño a lo largo del sitio. Se jugó con diferente número de columnas y filas, pero el elemento mandatorio fue el menú, el cual consta de seis enlaces, por lo que una división 9 x 9 nos permitió asignar seis columnas a éste y tres columnas a la imagen de *in-ser*. A partir de esta división fueron designados los campos de cada elemento de información.

### Diagramación alternativa

Refiere al diseño alternativo cuando de usa la opción de accesibilidad incremento tamaño de texto. Las pautas de accesibilidad web recomiendan una alternativa de aumento del 200%. Este incremento provoca un desfase en el diseño, entre los elementos gráficos y el mismo texto, por lo tanto, es necesario hacer un diseño alternativo basado en su tamaño. En los cuadros

• • • • •

10 Cabe resaltar que no se contempla aún la visualización adaptada para dispositivos móviles, eso se llevará a cabo en una etapa posterior.

de necesidades del capítulo 5 recibe el nombre *modificar la maquetación dependiendo del nivel de zoom*. Esta alternativa es distinta al diseño responsivo porque no depende del tamaño de pantalla del dispositivo desde el cual se accede. (*Fig. 6.17*).

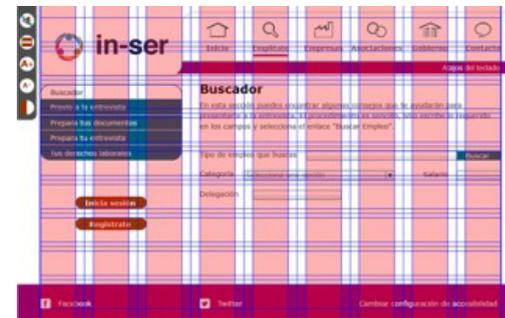


Figura 6.15 Diagramación con retícula 9x9.



Figura 6.16 Propuestas de diseño pantalla inicio in-ser





### Quiénes somos

Somos un equipo de investigadores que trabaja a favor de la inclusión laboral de Personas con Discapacidad.

### Misión

Figura 6.17 Diseño de pantalla de inicio con incremento de texto.

### Párrafos

Es un fragmento, generalmente de texto, con diferentes características, tales como tamaño de la fuente, interlínea<sup>11</sup> y el espacio entre párrafos. El tamaño de fuente seleccionado está fundamentado con las sugerencias del *Instituto Nacional Real para Ciegos*<sup>12</sup>, donde recomienda un tamaño de 14 puntos para materiales destinados a personas con debilidad visual (Hartley 2008, 936). A partir de esto se calcula el interlineado, 1.5 veces el tamaño de la fuente según las pautas de accesibilidad web, tomando como base el 14, la interlínea debe ser de 21 puntos; recomiendan la misma relación entre párrafos, 1.5 veces más que la interlínea, es decir 31.5 puntos, redondeado a 32 para evitar problemas de ajuste en la programación del HTML.

• • • • •

11 Separación vertical entre líneas de texto.

12 Royal National Institute for the Blind.

### Ojos que sienten

Impulsar el desarrollo integral de personas con y sin discapacidad visual, a través de distintas actividades de alto impacto social. Teléfono 52 07 04 19 Delegación Cuauhtémoc, CDMX. Más información en los [detalles de la asociación](#).

### Fundación Villar Lledias, I.A.P.

Institución que busca mejorar el nivel educativo, así como el desarrollo e independencia de las personas con discapacidad visual. Teléfono 52 56 28 13, Delegación Cuauhtémoc, CDMX. Más información en los [detalles de la asociación](#).

Figura 6.18 Ejemplo de espacios interlínea y entre párrafos

### Pictogramas de accesibilidad

Se encuentran en algunos sitios y se usan para interactuar con la plataforma, despliega elementos alternativos para navegar en él. No hubo un diseño propiamente dicho, debido a la existencia y uso de ellos comúnmente, optamos por utilizar éstos para no confundir a los usuarios y apoyar a generar una memoria visual de los pictogramas de accesibilidad en web. La barra de accesibilidad del lado derecho es la utilizada en la alternativa de alto contraste.



### Jerarquía de información mediante el uso de color

Se usa para generar acentos visuales y dirigir la mirada del usuario al elemento de diferente color. En *in-ser* el color utilizado como acento fue en naranja oscuro, contenido en



las opciones de accesibilidad y en los botones de registro, inicia sesión, perfil de usuario y cerrar sesión.

Todas las reglas, fundamentos y pautas respetadas para diseñar el sitio podrían parecer una limitante para lograr un diseño atractivo, pero los fundamentos y la estética no se confrontan. Diseñar un sitio de manera simple no implica un diseño plano y monótono, solo implica un mayor reto para el diseñador al requerir aprender todos los parámetros necesarios.

## 6.7 Diseño de información

El diseño de información, como se menciona previamente en la investigación, es una herramienta capaz de dar sentido y congruencia a la información recopilada. La maquetación de la página junto al diseño de información permiten que las necesidades de los usuarios con discapacidad sean cubiertas por medio de contenidos claros y una navegación eficiente. Éstos se evaluarán con base en la experiencia de usuario en la plataforma.

La información sobre inclusión laboral debe tener significado, ser clara y seguir una estrategia para el desarrollo de sus contenidos. A continuación se presenta con uso de lenguaje llano.

### 6.7.1 Estrategia de contenido

El desarrollo de cualquier contenido o mensaje que se envía a un público objetivo de manera masiva debe considerar varios factores, por esto, dentro de *in-ser* se utiliza una aproximación integradora de estrategias (Ventura 2008,

22), la cual conjunta la creación del contenido de forma interna (desde el equipo de investigación) y la mejora de éste respecto al entorno real a quien va dirigido (PCD, asociaciones, empresas e instituciones de gobierno).

Esta aproximación conjunta dos tipos de estrategias: las estrategias intencionadas, las cuales buscan establecer planes anticipados, guiando la forma de actuar y; las estrategias emergentes, que surgen como respuesta a los problemas de interacción con el entorno real (Ventura 2008, 22).

#### 6.7.1.1 Estrategia intencionada

##### *plataforma in-ser*

La estrategia intencionada permitió definir los elementos conceptuales a desarrollar con base en la revisión de plataformas de inclusión laboral y su tono comunicativo: lenguaje, términos, si se referían de manera personal o impersonal, claridad de ideas, sintaxis, tecnicismos y sobre todo si existía un lenguaje significativo para motivar a los usuarios a inscribirse a estas plataformas o a visitarlas.

Se tomó como referencia la evaluación previa de seis sitios web. Dentro de ésta se detallaron carencias y la falta de una estrategia comunicativa que favoreciera a los usuarios a realizar tareas o búsquedas específicas. Se retomaron algunas categorías de esa evaluación para generar un mejor tratamiento del contenido y reforzar las siguientes partes por considerarlas débiles:



### Objetivo

Uno de los puntos principales de las páginas evaluadas es su objetivo. Todo debe partir del objetivo, en nuestro caso *Quiénes somos, Misión, Visión, Valores* y lo referido a acciones del sitio. La plataforma *in-ser* mantiene congruencia entre su objetivo y el contenido al enfocarse en los requerimientos para que una PCD interactúe de manera independiente, tenga acceso a vacantes y a entidades que ofrezcan información laboral y de escolarización.

### Información

Se busca motivar a los usuarios a utilizar el sitio, por ello se implementan tres estrategias respecto a la información, todas de tipo intencional, induciendo a la construcción de lazos colaborativos.

Estrategia de difusión a través de la publicación de eventos, jornadas, cursos y talleres por parte de empleadores y asociaciones, dando a conocer lo que cada una está realizando y motivar a los usuarios a visitar de manera frecuente el sitio.

Estrategia de vinculación por medio de un foro, en el que las empresas y asociaciones en conjunto con las PCD, tengan la oportunidad de exponer temáticas o inquietudes. Lo anterior busca generar tráfico y retroalimentar la plataforma.

Estrategia de inclusión laboral con la búsqueda de empleo. Si una *pcd* no cumple con el perfil establecido para una vacante, ésta es canalizada a una asociación que puede capacitarla mediante el desarrollo de sus habilidades en vez de sólo rechazar su petición de empleo. Hay que resaltar que ningún sitio de los revisados da la posibilidad

de ser canalizado a una asociación si no se cumple el perfil de una vacante.

### 6.7.1.2 Contenidos

Para presentar contenidos lógicos, entendibles y coherentes, la información proporcionada por todos los emisores: administrador, PCD, empresas, asociaciones e instituciones de gobierno, tendrá pautas para el ingreso de datos y en su caso, para su publicación. De esta manera, por ejemplo, todos los currículums tendrán la misma estructura, así como las ofertas laborales, la información de las empresas, asociaciones y difusión de eventos gubernamentales.

El contenido ofrecido por *in-ser* se plantea desde el lenguaje llano, evitando el uso de tecnicismos.

### 6.7.1.3 Estrategias Emergentes *in-ser*

La vinculación es uno de los principales objetivos, por ello se utilizaron estrategias emergentes a partir de las necesidades de todos los actores. La estrategia emergente resultó en la creación de seis secciones en el sitio: Inicio, Empléate, Empresas, Asociaciones, Gobierno y Contacto. Para dar un abordaje de cada uno de éstos y como parte de la estrategia de vinculación, permitiendo interacción entre diferentes usuarios. Con este abordaje se interconectan los actores por medio de acciones concretas para solucionar la principal necesidad encontrada: la ausencia de un espacio de convergencia entre actores.



#### 6.7.1.4 Mejoras al contenido

La construcción del contenido se realizó con estrategias intencionales, las cuales resultaron del análisis de los sitios web, los métodos de búsqueda de empleo en los mismos por parte de *pcd* y la forma en como los usuarios se empoderan por medio de tecnología accesible. En este punto se da el diálogo entre estrategias, acercándonos a nuestro público objetivo. Es fundamental la existencia de un balance entre la formalidad, la institucionalidad, la cordialidad y la comprensión en la comunicación de la plataforma.

Finalmente se plantea un plan de mejora continua, donde la estrategia emergente seguirá presente. Se aplicará una evaluación del prototipo a personas con y sin discapacidad con el mismo instrumento de evaluación de los sitios anteriormente evaluados y se aplicarán las mejoras en la experiencia de usuario y contenidos. Esto contribuirá al desarrollo óptimo de la plataforma y dará sentido de pertenencia a los usuarios para incrementar su participación.

#### 6.7.2 Lenguaje llano y textos instruccionales

Los contenidos en la plataforma son claros y concretos, sin términos ambiguos que puedan alterar el significado de las palabras, el tono del lenguaje es cordial y neutral: no se usan términos técnicos que puedan confundir a los usuarios ni palabras coloquiales o formales.

Bajo esta perspectiva el usuario no es solamente un procesador de información sino un participante activo (Sless 1999, 137). La vinculación se da entre los actores y estos

mismos promueven la vinculación laboral como una red activa. Algunos textos apoyan el llenado de formas solicitando datos personales, laborales o académicos por medio de instrucciones o pasos para completar un formulario.

### 6.8 Opciones de accesibilidad

Respecto a la accesibilidad se desarrollaron opciones para navegar en la plataforma: lector de pantalla, pantalla de enfoque, aumento y disminución de texto y cambio de contraste, estos se pueden activar con el cursor o utilizando los atajos de teclado.

#### 6.8.1 Lector de pantalla

Su voz es femenina y en español, lee las cinco secciones de la página: accesibilidad, menú, contenedor izquierdo, derecho y pie de página, así como los elementos estructurales como cajas de edición de texto, imágenes y enlaces. En la sección de atajos de teclado se especifica el funcionamiento del mismo.

#### 6.8.2 Pantalla de enfoque

Esta herramienta está diseñada para mejorar la legibilidad de usuarios con debilidad visual. Al activar el botón se activa un rectángulo que se mueve con el cursor y que opaca lo que está afuera del mismo.



Figura 6.19 Pantalla de enfoque.

### 6.8.3 Magnificación de texto

Con éste botón los usuarios pueden aumentar o disminuir el tamaño de texto al 200% sin alterar la accesibilidad, los textos aumentan y se conserva el interlineado, los íconos del menú superior se acomodan sin alterar el diseño de la página y los menús se adaptan sin modificar la legibilidad.

### 6.8.4 Contraste de color

Se usaron los colores que tienen mayor contraste sobre fondo negro y permiten una mayor nitidez y legibilidad. Al activar esta opción los fondos de la página son negros, los textos cambian de color así como los botones



Figura 6.20 Cambio de contraste.

### 6.8.5 Atajos de teclado

Un atajo de teclado es una tecla o secuencia de teclas que efectúa una acción en el sitio definida previamente. Estas acciones pueden realizarse habitualmente de otro modo: navegando por los menús, tecleando una instrucción más extensa o utilizando un cursor (Centro de Proceso de Datos Ayuntamiento de Granada 2010). La aplicación de atajos de teclado en la plataforma está enfocada en lograr una reducción de tiempo y mejorar la experiencia de usuario.

En primer lugar están los atajos basados en el foco: ventana activa con la cual se está trabajando en determinado momento, se encuentra visualmente sobre las demás ventanas y recibe las instrucciones que se envíe desde el

Acción	Tecla	Comentario
Mover el foco hacia adelante	Tab	No adelanta el lector
Mover el foco hacia atrás	Shift + Tab	No regresa el lector
Equivalente a clic	Enter	En formularios el formulario es enviado

Figura 6.21 Acciones con el uso del teclado.



teclado (Alegsa 2016). El movimiento del foco permite la navegación por la plataforma y se detalla a continuación:

Por otra parte están los atajos que controlan el lector de pantalla, el cual lee los contenidos de izquierda a derecha. La elección y disposición de estos atajos está definida por

Acción	Tecla
Ir a un enlace	Enter
Activar lector	j
Pausar lector	j
Regresar a bloque anterior	k
Salto a bloque siguiente	l
Detener y rebobinar lector	m
Quitar el foco del elemento y opera nuevamente el lector	Esc

**Figura 6.22** Atajos de teclado para navegación *in-ser*.

la proximidad de las teclas en el teclado con el objetivo de hacer más eficiente la navegación:

Cuando un usuario está completando un formulario con la ayuda del lector, puede pausar al llegar a un campo de texto con la tecla ctrl + espacio. Finalizado el llenado de la

información el lector lee al usuario lo que ingresó, oprime la tecla esc, después la tecla ctrl + espacio y continua el lector.

En las cinco áreas o bloques generales, al saltar de bloque puede reproducirse dos veces el primer elemento de ese bloque, esto puede deberse a que tan rápido se presione la tecla para saltar (que se presione varias veces de forma rápida). El navegador no provee una tecla para “salir” o remover el foco de un campo de texto, por lo que el lector deja de ser funcional con teclado hasta que se mueva el foco a otro elemento que no sea de introducción de texto.

Los atajos de navegación están ordenados por los números del teclado y se activan según el sistema operativo: presionando la tecla Alt y el número, en Windows, Ctrl+Alt y el número en Mac OS X. Cada número representa una página:

1 = Inicio                      2 = Empléate                      3 = Empresas  
4 = Asociaciones              5 = Gobierno

## 6.9 Conocimiento y aplicación de pautas de accesibilidad

El conocimiento de las pautas de accesibilidad permitió comprender cómo aplicarlas a *in-ser* de manera que pueda cubrir las expectativas y necesidades de aquellos que quieren acceder al sitio, esto nos ofrece la posibilidad de generar un producto con amplias posibilidades de funcionamiento para contribuir con una mejora significativa en la experiencia del usuario objetivo, PCDVI. Una vez finalizada la ruta para encontrar una vacante laboral, pondremos a prueba el sitio.

**in-ser:** PLATAFORMA DE VINCULACIÓN DISCAPACIDAD Y EMPLEO



180



## VII Resultados de evaluación



**E**n este capítulo se muestran las evaluaciones de usabilidad, accesibilidad, y estrategia de vinculación aplicadas a la plataforma *in-ser*, resultados y su análisis.

### 7.1 Objetivo

Evaluar los elementos de usabilidad, accesibilidad, la estrategia de vinculación y diseño propuestos en el sitio *in-ser*.

### 7.2 Metodología

La evaluación se divide en dos etapas. En la primera se aplicaron las mismas pruebas utilizadas a los sitios descritos en el capítulo cinco, con los mismos instrumentos y con la participación de personas sin discapacidad para evaluar en igualdad de condiciones, con objetividad y coherencia. La segunda etapa fue la evaluación de los elementos de accesibilidad, la estrategia de vinculación y el diseño del sitio con PCDVI.

### 7.3 Evaluación de usabilidad, accesibilidad mediante pautas y necesidades por usuarios.

#### Personas sin discapacidad

##### 7.3.1 Logística

La evaluación de usabilidad fue aplicada de manera individual, sin determinar un lugar específico; los requisitos para los usuarios fueron: 1) No haber estado expuestos a la información del proyecto; 2) No haber participado en las pruebas anteriores; 3) Uso cotidiano de internet y 4) No contar con ninguna discapacidad. Las tareas a cumplir fueron iguales a las solicitadas anteriormente: encontrar una vacante laboral destinada a una PCD, en este caso visual



Promedio de usabilidad de los sitios	Nacionales			Internacionales			in-ser
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE	
<b>Objetivos</b>							
Claro objetivo de la página		♦	♦	♦	♦	♦	♦
Contenidos adecuados para los objetivos		♦	♦	♦		♦	♦
URL fácil de recordar		♦	♦	♦	♦	♦	♦
Consistencia de URL en el sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Público objetivo claro	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Tarea conseguida	♦	♦	♦			♦	♦
<b>Estética y maquetación</b>							
Imagen correspondiente a los objetivos		♦	♦	♦		♦	♦
Consistencia de la imagen en el sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Sitio que motiva a ser usado		♦	♦			♦	♦
Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa para contenidos de mayor relevancia		♦		♦		♦	♦
Se ha evitado sobrecarga informativa		♦		♦			♦
Se ha evitado el ruido visual		♦		♦			♦
Existen zonas en “blanco” entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista		♦		♦	♦	♦	♦
Longitud de página aceptable		♦	♦	♦	♦	♦	♦
<b>Información</b>							
La información que presenta la página es clara		♦	♦	♦	♦	♦	♦
La página de inicio proporciona un panorama general del sitio		♦	♦	♦		♦	♦
Proporciona mecanismo para hacer contacto con la organización o institución	♦	♦	♦	♦	♦	♦	

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Promedio de usabilidad de los sitios	Nacionales			Internacionales			in-ser
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRAW	ONCE	INCLUYE	
Proporciona advertencia de uso de privacidad	NA		♦	♦		♦	
Lenguaje claro	♦	♦	♦	♦		♦	♦
El lenguaje corresponde al del público objetivo		♦	♦	♦		♦	♦
La información se encuentra fácilmente		♦	♦	♦		♦	♦
La información se encuentra en un tiempo razonable		♦	♦	♦		♦	♦
<b>Enlaces y Estructura</b>							
Correspondencia entre el nombre de los enlaces y la información que proporciona	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Clara estructura de la información		♦		♦		♦	♦
Los enlaces cumplen con las expectativas	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Número óptimo de elementos en el menú (7 ± 2)	♦		♦			♦	♦
<b>Contenidos</b>							
Organización consistente de contenidos	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
El contenido es de interés	♦	♦	♦	♦		♦	♦
El contenidos es útil	♦	♦	♦	♦		♦	♦
El contenido beneficia para que una PcD tenga acceso al empleo	♦	♦	♦	♦		♦	♦
Sitio es fiable	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Sitio es profesional	♦	♦	♦	♦		♦	♦
<b>Funcionalidad</b>							
Tiempo corto de reacción entre que el usuario ejecuta y la plataforma responde	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Lleva a cabo su función sin errores	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Cuándo ocurre un error, ¿Se notifica de forma clara y no alarmista?	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA





Promedio de usabilidad de los sitios	Nacionales			Internacionales			in-ser
	INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE	
Todos los botones cumplen con la función que se espera	♦	♦	♦	♦		♦	
<b>Posterior a la entrevista</b>							
Tempo en el que el usuario completo la tarea (segundos)	173	119	247			140	92
Tempo en el que el usuario encontró la información que se le solicitó (segundos)	98	91	106	354	224	157	69
El sitio provoco frustración en el usuario	♦					♦	

Figura 7.1 in-ser evaluado con el mismo instrumento de evaluación.

y encontrar información acerca de quién es el responsable del sitio. Los cuadros de evaluación utilizados anteriormente se complementaron para conseguir el porcentaje de usabilidad de acuerdo a los criterios de investigación. Se recabaron también comentarios de los usuarios al finalizar el ejercicio.

### 7.3.2 Pruebas de usabilidad in-ser

#### 7.3.2.1 Resultados de usabilidad in-ser

En la evaluación de usabilidad, in-ser obtuvo buenos resultados, cumpliendo el 94% de las validaciones en la etapa de prototipo.

Las fallas encontradas no sorprenden por ser un prototi-

po en etapa inicial, en el cual, aún no se encuentra la página de contacto y no todos los enlaces dirigen al contenido esperado, sin embargo, esto no provocó frustración a los usuarios, en contraste, se recibieron comentarios positivos acerca de las opciones de accesibilidad.

En cuanto a los tiempos para conseguir la tarea solicitada, se superó con éxito el promedio de los tiempos en los otros sitios. Para el cumplimiento de la tarea los usuarios tardaron 92 segundos, es decir, el 54% del tiempo resultante del promedio general de los sitios evaluados anteriormente: 169 segundos, particularmente el 77% del tiempo promedio de los usuarios para Abriendo Espacios. Este resultado lo atribuimos principalmente al filtrado previo de la información en el acceso según el tipo de discapacidad.

El tiempo para conseguir la información solicitada fue de 69 segundos, 40% del promedio de tiempo obtenidos por



los otros sitios: 171 segundos y de manera particular, *in-ser* obtuvo el 75% del tiempo promedio obtenido por Abriendo Espacios.

Aún con estos resultados se percibió dificultad al momento de encontrar la información, dos usuarios confundieron la sección de noticias con información propia del sitio, mencionaron el nombre de una persona escrito al pie de foto como respuesta a la pregunta ¿Quién es el responsable del sitio? Un usuario no logró responder la pregunta. Comprendemos la necesidad de generar información más explícita en las secciones del menú inicio, además debemos agregar la descripción de *in-ser* y sus responsables dentro de Quiénes somos.

Las observaciones de los usuarios en este sentido, refirieron a la falta de información de los responsables del sitio y la falta de contacto. Un usuario percibió mucha información en la página Inicio, lo cual le impidió un total entendimiento.

Cumplimiento de elementos de usabilidad para los sitios web	
in-ser	94%
Abriendo espacios	94%
Inclúyeme	94%
CCRW	91%
Discapacidad y empleo	86%
INDEPEDI	53%
ONCE	43%

Figura 7.2 Cumplimiento de elementos de usabilidad.

Los cambios a las observaciones resultantes de la evaluación se verán reflejados en ajustes posteriores.

### 7.3.3 Pruebas de accesibilidad *in-ser*

De igual forma, *in-ser* fue sometido a las pautas de accesibilidad web 2.0 para evaluar su cumplimiento, utilizando validaciones manuales y validaciones automáticas utilizando *tawdis.net* y NA's. Estas validaciones se colocaron en el cuadro de evaluación y se calculó el porcentaje de cumplimiento.

#### 7.3.2.2 Resultados de accesibilidad de *in-ser*

A *in-ser*, por no contar con contenidos multimedia como la mayoría de las páginas evaluadas anteriormente, no aplicó (NA) a este referente. En el desarrollo del sitio se prestó especial atención al apartado de distinguible, porque es en éste donde el diseño interfiere al cien por ciento, fallando únicamente en la pauta que recomienda un mecanismo para poder seleccionar colores de primer plano y fondo para la presentación visual. Esta pauta fue omitida intencionalmente por considerar extenso el proceso para su configuración, la solución propuesta fue cambiar a una única alternativa de color, cambiando el fondo al color contrario del original, así como los elementos de primer plano a colores contrastantes verificados en el sitio *www.snook.ca*. La selección de colores fue estudiada previamente para evitar algún tipo de confusión en los usuarios con daltonismo, es decir, no contrastan colores que puedan confundir-



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales			in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE	
Perceptibilidad	<b>Alternativas textuales</b>							
	El contenido no textual deben contar con una alternativa textual		♦	♦		♦	♦	♦
	<b>Alternativas para contenido multimedia dependiente del tiempo</b>							
	Si el contenido es de solo audio pregrabado, debe proporcionar una alternativa para éste	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Si el contenido es de solo video pregrabado, debe proporcionar una alternativa de audio	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Debe contener subtítulos para todo audio pregrabado*	♦	NA		NA	♦	♦	NA
	Audiodescripción o alternativa multimedia para contenido de video pregrabado		NA	NA	NA	NA		NA
	Subtítulos en directo para contenido de audio en directo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Proporcionar interpretación en lenguaje de signos para contenido de audio pregrabado	♦	NA		NA	NA		NA
	Proporcionar audiodescripción extendida cuando las pausas de un video sean insuficientes		NA		NA	NA		NA
	Proporcionar alternativa multimedia para contenido de solo audio en directo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	<b>Adaptabilidad</b>							
	Debe proporcionar información textual acerca de la estructura y las relaciones transmitidas							
Secuencia correcta determinada cuando ésta afecta el significado	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Instrucciones para comprender y operar no deben ser únicamente sensoriales							♦	



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales			in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE	
Perceptibilidad	<b>Distinguible</b>							
	Utilizar otro medio además del color para indicar una acción, provocar una respuesta o distinguir un elemento							♦
	Tener un control para detener o pausar un audio que dure más de 3 segundos	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Contraste para texto o imágenes de texto: mínimo 4.5:1; mejorado 7:1 excepto cuando: El texto sea de gran tamaño. En tal caso el contraste debe ser: mínimo 3:1; mejorado 4.5:1 El texto no es esencial para comprender la interfaz o es decorativo Los textos de los logotipos no tienen un mínimo		♦					♦
	Se debe poder ampliar el tamaño de texto hasta un 200 por ciento sin utilizar tecnología asistiva		♦	♦	♦			♦
	Se da preferencia al uso del texto que a las imágenes de texto. Excepto en logotipos e imágenes de texto que pueden ser personalizadas dependiendo de las necesidades del usuario		♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Poder seleccionar colores de primer plano y fondo para la presentación visual							
	No exceder los 80 caracteres para el ancho de línea		♦		♦			♦
	Párrafo no justificado a ambos lados		♦		♦	♦		♦
	Espacio mínimo de interlinea de 1.5		♦	♦	♦	♦		♦
Espacio mínimo entre columnas de texto una vez y media veces más amplio que la interlinea		♦	♦	NA	NA	NA	♦	



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales			in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRAW	ONCE	INCLUYE	
Operabilidad	<b>Accesibilidad a través del teclado</b>							
	La funcionalidad del contenido es operable a través del teclado, excepto cuando se requiera realizar un trazo			♦		♦		♦
	El usuario debe poder moverse a través de la página por medio del teclado sin que se “atore” la navegación	♦	♦	♦	♦			♦
	<b>Tiempo suficiente</b>							
	Proporcionar opción para re configurar el límite de tiempo cuando éste exista	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	El tiempo no debe ser esencial del evento o la actividad presentada	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	El usuario debe ser capaz de eliminar o posponer las interrupciones. Excepto cuando sean provocadas por una emergencia	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Cuando una sesión expira, el usuario debe poder continuar la actividad sin pérdida de datos y re autenticar su sesión	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	<b>Ataques</b>							
	No diseñar un contenido que pueda provocar ataques mediante destellos	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	<b>Navegable</b>							
	Mecanismo para saltar bloques de información que se repite en múltiples páginas	♦			♦		♦	♦
	Títulos para explicar la finalidad de una página	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Si la secuencia de la navegación afecta su significado, ésta debe contener un orden que conserve su significado	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Ser claro el propósito de un vínculo en su contexto	♦	♦	♦	♦			♦



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales			in-ser	
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE		
Comprensibilidad	Múltiples medios para acceder a una página web, excepto cuando ésta sea el resultado de un proceso	♦	♦	♦	♦				
	Contener encabezados o etiquetas que describan el propósito pertinente								
	Contar con un indicador de foco en los casos de interfaces operables con teclado							♦	
	Proporcionar información acerca de la ubicación en un conjunto de páginas web								
	Cuando un vínculo está solo, debe existir un mecanismo para entender su propósito								
	Contener encabezados de sección para organizar el contenido	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
	<b>Legible</b>								
	El idioma puede ser elegido				♦	♦			
	Proporcionar un mecanismo para definir palabras inusuales								
	Proporcionar un mecanismo para dar a conocer el significado de las abreviaturas								
	Cuando el nivel de lectura requiera un nivel de comprensión alto, se debe proporcionar contenido complementario o una alternativa que no requiera alta habilidad lectora		NA		♦		NA	NA	
	Proporcionar un mecanismo para identificar la pronunciación de palabras donde el significado sea ambiguo sin conocimiento de su pronunciación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
	<b>Predecible</b>								
	Cambiar la configuración de algún componente no debe cambiar automáticamente el contexto	NA	♦	NA	♦	NA	NA	♦	
	Debe existir una navegación consistente en el sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	
Identificación consistente de elementos que tienen la misma funcionalidad dentro del sitio	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		
Los cambios de contexto solo deben generarse a petición del usuario	NA	♦	NA	♦	NA	NA	♦		



Pautas de accesibilidad según su principio		Nacionales			Internacionales			in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE	
Comprensibilidad	<b>Ayudas en entrada de datos</b>							
	Descripción de errores al usuario cuando sean detectados en la entrada de texto	NA	♦					
	Cuando se detectan errores de deben proporcionar sugerencias al usuario para corregirlo	NA	♦					
	Para contenidos que causen compromisos legales, transacciones económicas o cambios de datos deben ser reversibles, comprobables o confirmables.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Robustez	<b>Compatible**</b>							
	Correcto uso del lenguaje de programación a utilizar					♦		
	Nombre y rol que se utiliza para programar, debe ser determinado							
	* Excepto cuando una alternativa multimedia para contenido de texto.							
	** Validación realizada automáticamente mediante el sitio tawdis.net							

Figura 7.3 in-ser, pautas de accesibilidad según su principio.

se, independientemente del tipo de daltonismo del usuario.

En general el sitio obtuvo resultados satisfactorios, cumpliendo un 64 por ciento de los criterios donde aplicó, seis puntos más que el sitio con mayor cumplimiento de los evaluados anteriormente: Abriendo Espacios.

Cumplimiento de pautas de accesibilidad web	
in-ser	64%
Abriendo espacios	58%
CCRW	53%
ONCE	41%
Discapacidad y empleo	39%
INDEPEDI	30%
Inclúyeme	30%

Figura 7.4 Resultado pautas de accesibilidad in-ser.



### 7.3.4 Pautas de accesibilidad según las subcategorías en el conjunto de páginas

En el cumplimiento específico según la subcategoría, se logró 100% de cumplimiento en cinco de ellas.

La subcategoría distinguible se superó al doble el promedio de las páginas evaluadas anteriormente, hecho relevante por ser en donde se involucra el diseño en mayor. La subcategoría navegable falló porque se pretendió colocar

la menor cantidad de elementos posible, sin embargo, se logró superar el promedio de los otros sitios. Existen tres subcategorías en donde *in-ser* resultó con menos cumplimiento con respecto a los otros sitios: ayudas en entrada de datos, legible y compatible. Las ayudas en la entrada de datos refieren principalmente a los formularios, las cuales por cuestiones de tiempo y técnica no se consiguió implementar totalmente en el prototipo para cumplir con esas pautas, se considera mejorarlas en el ajuste posterior de las evaluaciones. La pauta legible falló por no contar con

Cumplimiento de las pautas de accesibilidad según las subcategorías en el conjunto de páginas	Promedio en otras páginas evaluadas	Resultados de la evaluación de in-ser
Tiempo suficiente	100%	100%
Ataques	100%	100%
Predecible	100%	100%
Alternativas textuales	67%	100%
Accesibilidad a través del teclado	50%	100%
Navegable	43%	66%
Distinguible	39%	88%
Ayudas en entrada de datos	30%	0%
Alternativas para contenido multimedia dependiente del tiempo	27%	NA
Legible	14%	0%
Compatible	8%	0%
Adaptabilidad	0%	50%

Figura 7.5 Resultado cumplimiento según subcategorías en el conjunto de páginas, in-ser.



un mecanismo para seleccionar cambio de idioma. Debido a que el caso de estudio se acota a la Ciudad de México, no se contempla aún para el ajuste.

Dentro de esta subcategoría también hay pautas referentes a palabras inusuales y abreviaturas con las cuales no se cumplió, pero se evitó el uso de palabras inusuales con el uso de lenguaje llano y las pocas abreviaturas existentes en el sitio son las conocidas por la población en general. Por su parte, la compatibilidad es una evaluación automática, la cual considera factores de programación, donde ninguno de los integrantes del equipo de investigación cuenta con conocimiento especializado. Aún así, *in-ser* reflejó un alto índice de cumplimiento, considerando la naturaleza de prototipo en primera etapa, faltando contenidos multimedia y siendo la primera iteración del sitio.

### 7.3.4 Necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad

Pruebas de necesidades específicas por usuario dependiendo la discapacidad a *in-ser*

Las pautas de necesidades son estrictamente técnicas y visuales, por lo tanto también fueron realizadas y validadas por el equipo de investigación, recorriendo las páginas y recurriendo al código fuente y a los sitios [www.snook.ca](http://www.snook.ca) y [www.color-blindness.com](http://www.color-blindness.com).

En la siguiente página se presenta el cuadro de resultados de necesidades.

#### 7.3.4.1 Resultados de necesidades de *in-ser*

*in-ser* resultó evaluada de manera positiva, sin llegar al 100% de cobertura en las necesidades de cada discapacidad, sin embargo, se logró en tres tipos de usuario: con discapacidad motriz, usuarios ciegos y usuarios con daltonismo.

Para usuarios con debilidad visual, *in-ser* no cumplió con el requisito no colocar texto sobre imágenes. En primera instancia se cumplió, entre la imagen y el texto se insertó una barra negra con alta opacidad para conseguir buena legibilidad en la tipografía. Por último, el apartado discapacidad intelectual no se cumple por solicitar el uso de gráficos como complemento y mejora de la información, no obstante, es un recurso que se contempla en el desarrollo posterior del proyecto enfocado en esta discapacidad. Al momento de evaluar el prototipo sólo contemplaban pruebas con PCDVI, sin embargo, se cumplieron necesidades de otro tipo de discapacidad.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales			in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRW	ONCE	INCLUYE	
Usuarios con daltonismo	Buen contraste de color		♦					♦
	Texto claro respecto al fondo		♦					♦
	Distinción clara de jerarquías, mediante uso alternativo al color		♦				♦	♦
	Evitar juntar colores (investigar cuales)	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Alternativas para esquema de color en la página		♦		♦			♦
	Uso de estilos CSS para la aplicación del color	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Usuarios ciegos	Descripción de gráficos y elementos multimedia *		♦	♦		♦	♦	♦
	Navegación intuitiva mediante el uso del teclado		♦	♦		♦		♦
	Flujo de la información bien estructurada (izquierda a derecha y de arriba a abajo)	♦		♦	♦		♦	♦
	Navegación intuitiva y uso de textos para los links	♦		♦	♦	♦		♦
	Métodos para lograr omitir menús de navegación	♦			♦		♦	♦
	Audiodescripciones en los videos		NA		NA	NA		NA
Usuarios con debilidad visual	Navegación fácil de entender		♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Opciones de magnificación, además de las que proporciona el sistema operativo		♦	♦	♦			♦
	No incluir textos en imágenes		♦	♦	♦			♦
	No colocar textos sobre imágenes		♦		♦			
	Modificar la maquetación dependiendo del nivel de zoom	♦	♦		♦	♦	♦	♦
	Buen contraste de color		♦					♦
	Alternativas para esquema de color en la página		♦		♦			♦
	Uso de pop-ups sólo cuando es necesario		♦	♦	♦	♦	♦	♦





Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales			in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCFRW	ONCE	INCLUYE	
Usuarios con debilidad visual	Agregar notificación de audio cuando aparezca un pop-up	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Uso de estilos CSS	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Información en páginas cortas		♦		♦	♦	♦	♦
	No usar rollovers ni menús expandibles		♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Agrupar controles y contenido de forma intuitiva y visual		♦	♦	♦	♦		♦
	Buen etiquetado de controles de formulario				NA	♦		♦
Usuarios con discapacidad motriz	Uso consistente de espaciado de palabras y maquetación			♦	♦	♦	♦	♦
	Tabulación lógica de navegación				♦			♦
	Mapeo de teclado							♦
	Teclado de acceso rápido		♦	♦		♦		♦
	Facilidad para ser manipulado con una sola mano	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Evitar operaciones que necesite de presionar teclas repetitivamente	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Usuarios sordos	Links frecuentes en un primer nivel de navegación	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Uso de subtítulos	♦	NA		NA	NA	♦	NA
	Advertencia del uso de subtítulos		NA		NA	NA		NA
	Advertencia del uso de subtítulos mediante elementos reconocibles por el lector de pantalla		NA		NA	NA		NA
	Alternativa de la información mediante lengua de señas	♦	NA		NA	NA		NA

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN



Necesidades para accesibilidad web según la discapacidad		Nacionales			Internacionales		in-ser
		INDEPEDI	ABRIENDO E.	DISC Y EMP	CCRAW	ONCE	
Usuarios con discapacidad intelectual	Lenguaje y maquetación simples		♦		♦		♦
	Consistencia para los elementos de navegación	♦	♦	♦	♦	♦	♦
	Gráficos como complemento y mejora de la información	♦					
	Agrupar la información en pequeños segmentos		♦		♦		♦
	Evitar distracciones visuales y auditivas		♦		♦		♦
* Excepto cuando el uso de los elementos es decorativo.				♦ Cumplimiento bajo. Cumple a medias la recomendación			
NA No aplica. No contiene dicha característica o contenido para poder ser evaluada				♦ Cumplimiento. Cumple completamente o en su mayoría la recomendación			

Figura 7.6 Necesidades para accesibilidad según la discapacidad, in-ser.

Satisfacción de necesidades para accesibilidad web según la discapacidad	Promedio en otras páginas evaluadas	Resultados de la evaluación de in-ser
Usuarios con discapacidad motriz	61%	100%
Usuarios con debilidad visual	60%	92%
Usuarios ciegos	59%	100%
Usuarios con discapacidad intelectual	53%	80%
Usuarios con daltonismo	50%	100%
Usuarios sordos	25%	NA

Figura 7.7 Satisfacción de las necesidades para accesibilidad según discapacidad, in-ser.



## 7.4 Evaluación de accesibilidad del sitio *in-ser*. PCDVI

### 7.4.1 Logística

La aplicación de esta evaluación se logró gracias al apoyo de PCDVI pertenecientes a dos asociaciones: Comité Internacional Pro Ciegos y Ojos que Sienten ubicadas en la Zona Centro de la Ciudad de México. Anteriormente en otros proyectos y durante el proceso de problematización con el cual definimos éste, hemos contado con su participación.

Decidimos dividir la evaluación en dos grupos, el primero conformado por usuarios accediendo al sitio con la tecnología propia de *in-ser*, es decir, el lector de pantalla, pantalla de enfoque, aumento y disminución de texto y contraste. Esta evaluación fue aplicada de manera individual, en las instalaciones y con miembros de la asociación Pro Ciegos, ubicada en la colonia Santa María la Ribera.

El segundo grupo utilizó la tecnología instalada en sus computadoras, el lector de pantalla JAWS<sup>1</sup>, esto con la intención de evaluar la experiencia del usuario con dos modalidades de lector para detectar posibles mejoras en *in-ser*. Esta evaluación se llevó a cabo de manera grupal en las instalaciones de Ojos que Sienten, en la colonia Roma, sin embargo, no hubo contaminación en sus evaluaciones debido al hábito del uso de audífonos por los usuarios. La cita fue el 30 de junio de 2016 a las 11 y 15 horas respectivamente.

• • • • •

1 Job Access With Speech, JAWS por sus siglas en inglés.

El ejercicio se aplicó con los siguientes requisitos para los usuarios; 1) No haber estado expuestos a la información del proyecto; 2) No haber participado en las pruebas anteriores; 3) Conocimiento y uso de Internet 4) Ser PCDVI moderada o severa, en cualquier grado de agudeza visual o cieguera.

El conocimiento y uso de Internet del usuario era necesario para obtener una comparación de *in-ser* con otros sitios. Ambas asociaciones cuentan con salón y equipo de cómputo propio.

Se proporcionó una breve explicación de la dinámica a seguir sin sesgar la información:

Somos estudiantes de Maestría de la Universidad Autónoma Metropolitana Cuajimalpa, estamos evaluando un portal de empleo, se encuentra en construcción y requerimos conocer tu opinión acerca de su estado actual para hacerle mejoras. Te vamos a presentar un sitio de Internet, este sitio está pensado para vincular laboralmente a las PCD con empleadores. Vamos a requerir que navegues por los 6 menús principales para que conozcas el sitio, así como utilizar las opciones de accesibilidad que requieras.

En el caso de los usuarios del sitio *in-ser* sin tecnología propia además pedimos:

Te vamos a solicitar apagar la tecnología de lectura de pantalla actualmente activa en tu computadora.

Posteriormente se solicitaron las siguientes tareas:

Te vamos a pedir que localices qué es *in-ser*

Una vez encontrada la información se preguntó:

¿Qué es *in-ser*?

Posteriormente se les solicitó realizar una tarea en el sitio:

Por ultimo te vamos a pedir que busques un empleo de auxiliar administrativo en el que cumplas con todos lo requisitos para aplicar a la vacante.

Para aplicar a una vacante, es necesario un registro y llenar un Currículum. Estas tareas forzaron al usuario a interactuar con diversos elementos del sitio.

Durante la evaluación se cronometró el tiempo de localización de la información y ejecución de la tarea. Además se grabó la pantalla y las reacciones de las personas que evaluaron. Observamos todo el proceso, tomamos nota de los comentarios, la dificultad para interactuar, explicando las tecnologías asistivas del sitio y los atajos de teclado.

Al finalizar la tarea se suspendió la grabación de la pantalla y nos centramos únicamente en el evaluador con el siguiente cuestionario:

### 7.4.1.1 Instrumento de evaluación para usuarios con discapacidad visual

#### Referentes a la tecnología utilizada

1. ¿Requeriste el lector de voz del sitio?  
No. Siguiendo pregunta  
Sí. ¿Tuviste alguna dificultad con el lector de voz?
2. ¿Consideras que el lector de voz de la página es menos o más fácil de usar que el instalado en la computadora?

Sólo para personas con debilidad visual

3. ¿Hiciste uso de la pantalla de enfoque?  
No. Siguiendo pregunta  
Sí. ¿Te fue útil la pantalla de enfoque?
4. ¿El tamaño del recuadro blanco en la pantalla de enfoque te pareció adecuado?
5. ¿Tuviste dificultad para navegar por el sitio en alguna parte del contenido?
6. En relación con otros sitios ¿Qué tan accesible consideras a *in-ser*?
7. ¿Tuviste alguna dificultad con el llenado de los formularios?
8. ¿Te pareció lógica la forma de la plataforma para llenar formularios?
9. ¿Consideras que hace falta alguna información importante en los formularios?
10. ¿Reconociste alguna similitud entre los atajos de teclado de *in-ser* con respecto a otros sitios?
11. ¿Te pareció clara la forma en como se explicaron los atajos de teclado?





12. ¿Los atajos de teclado te parecieron suficientes?
13. ¿Te parecieron significativos los atajos de teclado? (Recordar con facilidad)
14. ¿Te parecen suficientes las opciones de accesibilidad?

#### Referentes al diseño

Preguntas únicamente si es débil visual

1. ¿Activaste el incremento de texto en el sitio?  
No. Siguiendo pregunta  
Sí. ¿El tamaño de la tipografía en la versión agrandada fue suficiente para acceder a la información?
2. ¿Activaste el alto contraste en el sitio?  
No. Siguiendo pregunta  
Sí. ¿Tuviste problemas para identificar algún elemento en los colores de alto contraste?
3. ¿Consideras que el sitio tiene un contraste suficiente en relación con forma, letra (tipografía), fondo y demás elementos?
4. ¿Consideras que un contraste es suficiente como alternativa de color?
5. ¿Te estorbó algún elemento para hacer la lectura de cada una de las páginas?  
No. Siguiendo pregunta  
Sí ¿Cuál?

Preguntas únicamente para ciegos o personas que utilizaron el lector de pantalla

6. ¿Consideras que el número de elementos leídos por el lector es carente, suficiente o excesivo?

7. ¿Te parece que el orden de los elementos es adecuado para acceder al sitio?  
Referentes a las estrategias de vinculación laboral
8. ¿Consideras que el lenguaje que utiliza el sitio para dirigirse hacia ti es apropiado?
9. ¿Consideras que hay exceso de información o de contenidos?
10. ¿Confiarías en el sitio para subir tu información personal?  
Sí. Siguiendo pregunta  
No. ¿Por qué?
11. Con los contenidos del sitio a los que tuviste acceso ¿Consideras que la información te ayudaría a encontrar empleo?
12. ¿Te parece necesaria la información que aparece al principio de cada página? Por ejemplo, la información que aparece después del título buscador, donde explica cómo buscar empleo.  
No. Siguiendo pregunta  
Sí. ¿Esta información fue clara para explicar la interacción o contenidos que venían posteriormente?
13. ¿Esta información fue lo suficientemente concisa para explicar la interacción o contenidos que venían posteriormente?

#### Mejoras

1. ¿En algún punto te pareció frustrante el sitio?
2. ¿Qué mejoras nos propondrías para que el sitio sea más fácil de usar?
3. ¿Qué contenidos te motivarían a visitar la página de manera frecuente?





RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN



Evaluación Sitio in-ser	Pro Ciegos Lector de pantalla in-ser					Ojos que sienten Lector de pantalla Jaws				
	ARTURO	CELINA	FILOMENA	LUIS	SERGIO	ANGÉLICA	DIANA	HÉCTOR	NAVY	ROBERTO
Le pareció necesaria la información al principio de cada página, por ejemplo, la que aparece después del título buscador, donde explica cómo buscar empleo.	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Esta información fue clara al explicar la interacción o contenidos posteriores	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Esta información fue lo suficientemente concisa para explicar los contenidos posteriores	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
<b>Mejoras</b>										
Le pareció frustrante el sitio en algún momento				♦			♦		♦	
Propuso mejoras para que el sitio sea más fácil de usar	♦			♦	♦		♦	♦	♦	♦
Arturo	Atajos para brincar entre contenidos, no sólo entre secciones									
Diana	Incluir una mayor gama de colores									
Héctor	Compactar la página para que desde el inicio se maneje el tipo de									
Luis	Que se pueda buscar trabajo									
Naivy	Se deben etiquetar los botones y que sea compatible con otro									
Roberto	Lector más rápido									
Sergio	Mayor información que respalde a in-ser y ofertas de capacitación									
Propuso contenidos que motivaran a visitar in-ser de manera frecuente	♦		♦		♦	♦	♦	♦		♦
Angélica	Vacantes laborales, información de asociaciones y empresas									
Arturo	Que haya vacantes y saber lo necesario para aplicar a ellas, además									
Diana	Información sobre accesibilidad y tecnologías									



Evaluación Sitio in-ser	Pro Ciegos Lector de pantalla in-ser					Ojos que sienten Lector de pantalla Jaws				
	ARTURO	CELINA	FILOMENA	LUIS	SERGIO	ANGÉLICA	DIANA	HÉCTOR	NAVY	ROBERTO
Filomena	Más información sobre empleo en general									
Héctor	Actualizaciones constantes del contenido									
Roberto	Lector más rápido									
Sergio	Mayor información que respalde a in-ser y ofertas de capacitación									

Figura 7.8 Evaluación in-ser, PcDVi.

## 7.4.2 Hallazgos

Después de aplicar las evaluaciones, se exponen los puntos con índices de saturación mediante una matriz de análisis, donde se comparan respuestas y se extraen los hallazgos.

### 7.4.2.1 Resultados referentes a la tecnología

En esta evaluación el sitio obtuvo el 100% de aprobación en la percepción de uso más sencillo del lector *in-ser* con respecto al lector que habitualmente usan y en la comparación de mejor accesibilidad con respecto a otros sitios; así mismo, la perspectiva de los usuarios apunta a *in-ser* como una plataforma coherente para el llenado de formularios y con funciones de accesibilidad suficientes.

La pantalla de enfoque no fue utilizada por todos los

usuarios, sin embargo, para quienes la utilizaron no fue útil, esto obedeció al alto grado de debilidad visual presentado.

El 40% de los usuarios refirió falta de información solicitada en los formularios, esta información se revisará y será aplicada en los ajustes posteriores.

En cuanto a comparación de los atajos de teclado propuestos en *in-ser* y con los utilizados en otros sitios el 30% respondió encontrar similitud y sólo el 20% pensó que no eran suficientes.

### 7.4.2.2 Resultados referentes al diseño

En cuanto a diseño, no todos los usuarios utilizaron la ampliación de texto, sin embargo, para uno de ellos el incremento en el tamaño del mismo fue insuficiente, esto debido al alto grado de debilidad visual presentado. En este



caso el usuario refiere la necesidad de utilizar la lupa en pantalla de manera imprescindible durante la navegación y uso de la computadora. Para este tipo de casos no es factible incrementar el texto al tamaño de sus necesidades sin afectar la estructura de las páginas, sin embargo, consideramos la posibilidad de implementar un tercer paso en el aumento de texto.

De los resultados a revisar para implementar mejoras en su funcionamiento se encuentran tres puntos: 1) Cambio de contraste. Sólo fue activado por tres usuarios y para dos de ellos no fue suficiente, 2) Algún elemento estorbó al 20% de los usuarios para hacer la lectura en alguna de las páginas y 3) el orden de los elementos para ingresar al sitio, el 40% no lo consideró adecuado. En contraste, el 100% consideró suficiente el número de elementos reconocidos por el lector de pantalla, entre las opciones carente y excesivo.

### **7.4.2.3 Resultados referentes a las estrategias de vinculación laboral**

El apartado con el mejor resultado fue el referente a las estrategias de vinculación laboral, en el cual obtuvo el 100% de todos los elementos evaluados, aunque el 30% de los usuarios reportaron haber sentido frustración en algún momento. El 70% accedió a proponer mejoras al sitio, de ellas sobresale la sugerencia para regular la velocidad del lector y la petición para poder cambiar de contenido con el lector dentro de una sección, no sólo entre las cinco secciones.

El 70% de los usuarios propusieron contenidos para mejorar el sitio, por ejemplo, actualizarlo constantemente con noticias, ofertas de capacitación e implementar información para respaldar la imagen y el concepto de *in-ser*.

En el siguiente cuadro incorporamos comentarios considerados relevantes durante la evaluación:

## **7.5 Análisis de resultados**

### **7.5.1 Cómo mejoró la solución como plataforma web**

En las dos etapas de la evaluación se observan puntos positivos de convergencia y puntos con baja evaluación. Los puntos de convergencia entre las evaluaciones aplicadas por personas con y sin discapacidad revelan que ha sido cubierta en gran parte la accesibilidad más complicada a cubrir por la usabilidad, diseño y funcionalidad, la accesibilidad web para PCDVI. Esto demuestra que las pautas no se contraponen con el diseño, la diagramación, la funcionalidad y lo más importante, genera una óptima experiencia de usuario.

### **7.5.2 Cómo mejoró la solución como espacio de convergencia**

Durante la aplicación de las evaluaciones escuchamos y observamos a los usuarios mientras interactuaban con la



## Hallazgos evaluaciones Comité Prociegos - Ojos que sienten

### Funcionalidad

Le pareció útil que la imagen de la página tuviera una descripción y que fuera leída por el lector

La página no funciona en distintos navegadores

Faltaba etiquetar algunos botones de los formularios para identificar que información va

En algunos botones sintió frustración porque el lector no explicaba su contenido

Era difícil reconocer los colores oscuros

Si la escala para medir la accesibilidad fuera de 1 a 10 le pondría 8

La imagen no es descrita por JAWS

La lectura de la página es adecuada con cualquier lector de pantalla

Los formularios de fechas requieren desplazar listas

Los atajos de teclado deben homologarse a otros existentes

El lector de Chrome lee en inglés las palabras en español y no se entiende

### Estructura y enlaces

Sugiere disminuir las funciones de accesibilidad

Los enlaces se mencionan correctamente

La estructura del sitio permite un correcto desplazamiento para PcDVi

Es irrelevante la repetición de enlaces a redes sociales en todas las páginas

### Lenguaje llano y textos instruccionales

No se especifican las instrucciones para ingresar los datos de fecha de nacimiento, día, mes y año

No pondría mis datos tan fácilmente en páginas de internet

El sitio se comunica de manera adecuada

Los textos de cada página permiten identificar y entender el contenido y su objetivo

Se debe etiquetar como cajas de edición a los cuadros de texto, para que el lector los interprete de esta forma

### Estrategias de vinculación

Las PcDVi encuentran útiles los contenidos de la plataforma in-ser



### Hallazgos evaluaciones Comité Prociegos - Ojos que sienten

- ..... Hay que tener interacción frecuente para entender la plataforma
- ..... Es necesario un espacio donde se encuentren asociaciones y empresas incluyentes para PcD
- ..... No hay saturación de contenido ni de información en el sitio
- ..... **Estrategias de vinculación**
- ..... Poder modular la velocidad del lector de pantalla
- ..... Le hubiera gustado ver el sitio completo
- ..... Como mejoras considera que se deben etiquetar los botones
- ..... Que sea compatible para otro navegador o lector porque no todos tienen Google Chrome
- ..... Mayor información personal
- ..... Presentar consejos sobre cómo aplicar a un empleo
- ..... El cuadro de enfoque debería ser más amplio
- ..... La función de aumento de elementos no es suficiente, debería tener más opciones
- ..... No es suficiente la gama de colores del contraste
- ..... El sitio debería ser compatible con Explorer
- ..... Información sobre accesibilidad y tecnologías asistivas
- ..... Que el menú no desaparezca cuando se use la lupa de Windows

**Figura 7.9** Comentarios obtenidos durante la evaluación.

plataforma, sobresale la pregunta acerca de la veracidad de los empleos, suponían eran vacantes ficticias creadas para el ejercicio. Entre los hallazgos obtenidos en la investigación exploratoria encontramos a entidades que han formado su propio espacio de convergencia, *in-ser* en cambio, se propone como un espacio virtual capaz de acercar a todos los actores involucrados, un espacio en donde puedan

conocer las acciones de los demás y crear sinergia en mayor escala, además de ser un modelo replicable en éste y otros ámbitos.





## VIII Conclusiones

### 8.1 Hallazgos de la investigación

**E**l resultado de esta investigación como un producto es la plataforma web *in-ser*, entendida como un espacio de convergencia para los diferentes actores interesados en propiciar e impulsar la inclusión laboral de PCDVI.

Este producto se generó a partir de la problematización, con el acercamiento a asociaciones, empresas incluyentes y organismos de gobierno que trabajan en pro de la inclusión laboral de PCD. Durante el proceso de investigación se detectó el uso habitual de la tecnología, en específico computadoras y teléfonos celulares por parte de PCDVI, por otro lado, se encontraron problemas de baja escolaridad, poca preparación universitaria, sobretodo en el caso de discapacidad congénita. Cuando la discapacidad es adquirida por una persona con preparación académica y empleo, ésta enfrenta problemas para regresar a su trabajo, ya sea

por falta de accesibilidad en el espacio laboral o por carencia de adaptaciones tecnológicas, en este caso usualmente conservan su empleo, aunque con disminución de funciones laborales.

Habitualmente los empleadores suelen no contratar a PCD por prejuicios, desconocimiento sobre capacitación laboral, costos por adaptación de espacios físicos e implementación de tecnología según el tipo de discapacidad, así como por la baja preparación académica, debida en muchos casos, a la falta de equidad para acceder a instituciones educativas.

En el acercamiento a organismos involucrados en la inclusión laboral notamos el uso diverso de modelos, y aunque generalmente incorporan solo un tipo de discapacidad, como Daunis, tienen diferencias entre sí, por ejemplo en CINIA y GNP trabajan personas con diferentes tipos de discapacidad, la diferencia es que en la primera, como en el resto de los organismos, generalmente desarrollan traba-



jos manuales o de tipo oficio, mientras en GNP son más especializados, son trabajos operativos y administrativos. Actualmente hay dos Supervisores con posibilidad de ascenso. Un hallazgo definitivo para el desarrollo de la investigación fue la pequeña red encontrada entre las asociaciones FHADI, Altia, Vida independiente y la empresa GNP, quienes en conjunto logran una inclusión laboral con personas capacitadas a un grupo de trabajo sensibilizado dentro de una empresa incluyente. A partir de este se localizó la posibilidad de potencializar esta estructura por medio de un espacio que vincule a todos los actores involucrados.

Una tecnología que podría ayudar a generar este espacio es Internet, en específico la web. Con una plataforma vinculante en la que participen los organismos interesados en la inclusión laboral, con el fin de generar sinergia y que se articulen los esfuerzos que cada uno de ellos realiza de manera aislada.

Otro de los hallazgos importantes, se obtuvo durante la evaluación a sitios de inclusión laboral en Internet, arrojando que solamente funcionan como bolsa de trabajo, es decir, si las personas entran y no cumplen con los requisitos no existe en realidad un proceso de inclusión laboral. Este hallazgo muestra una necesidad de seguimiento que *in-ser* brindará mediante la interconexión entre todos los actores. Por ejemplo, si el usuario no cuenta con los requisitos para postularse a una vacante se le dirigirá a una asociación para capacitación y/o regularice académicamente ofreciendo la posibilidad de llenar una vacante a futuro. Además de la falta de seguimiento, los sitios no son accesibles, existe una necesidad de acceder a contenidos que no requieran tecno-

logías asistivas, es decir, sin la instalación de un software o hardware especializado, es por esta razón que nos enfocamos en investigar y aplicar conocimientos de accesibilidad y usabilidad para mejorar la experiencia del usuario.

Se concibió la plataforma dirigida a cuatro formas de acceso: auditiva, motriz, intelectual y visual, sin embargo, se decidió acotar el desarrollo web a la discapacidad visual por ser donde la interacción es más complicada, así como su desarrollo debido a que la interacción web se basa primordialmente en contenidos visuales, por lo tanto, en esta fase *in-ser* como un proyecto a largo plazo, dará pautas útiles a usar cuando la plataforma desarrolle los modos de acceso restantes. El reto de ofrecer contenidos para la discapacidad visual es mayor debido a que integra una variedad de niveles y características, que van desde la baja visión moderada hasta la ceguera. El modo de acceso implicó cuidar elementos de diseño para lograr un buen contraste, legibilidad de elementos, leibilidad de textos y así ningún contenido está limitado en disponibilidad para usuarios con debilidad visual. En el caso de los usuarios ciegos los contenidos pueden ser leídos por un lector de pantalla propio del sitio.

Finalmente, todos estos hallazgos fueron ejes en la construcción teórica y metodológica de la investigación mediante el abordaje interdisciplinario de la MADIC, permitiendo localizar áreas en donde cada disciplina sea aplicada, utilizando conocimientos especializados. El Diseño de Información, además de cubrir las necesidades de los usuarios con discapacidad mediante contenidos claros y navegación eficiente, permite que la información en el sitio sea significativa y la organización de ésta logre facilitar el uso; las

Estrategias de Comunicación interconectaron mediante el análisis de una red a los actores involucrados y los Sistemas para la Interacción, evidencian la configuración en la relación existente entre el humano y la computadora, obteniendo así las necesidades técnicas a cubrir y desarrollándolas a partir de la misma disciplina.

## 8.2 Áreas de oportunidad del proyecto en el contexto académico y social

La vinculación de los temas desarrollados en el proyecto trae a la luz áreas de oportunidad que desconocíamos al comenzar la investigación: oportunidad de profundizar en el tema en investigaciones posteriores, necesidades a cubrir donde no existe un amplio número de profesionales especializados y detectar espacios que impulsen redes de vinculación en pro de la inclusión. El área principal de oportunidad está en la posibilidad de incidencia en los sitios mexicanos dedicados a la inclusión laboral, sobre todo los correspondientes a la CDMX, además de las asociaciones o empresas interesadas en la inclusión de PCD. Algunas de las asociaciones manifestaron interés en la plataforma: para utilizarla, incluir información y pertenecer a un espacio en cual puedan estar vinculadas. Si esta plataforma es exitosa, las empresas o asociaciones que trabajan de manera aislada en pro

de la inclusión laboral, tendrán acceso a información pertinente para vincularse a la red. La plataforma *in-ser* detectaría los espacios en dónde se tenga la intención de sumar PCD en su planta laboral o se capacite. Con esta información se podría generar un mapa geográfico de incidencia.

La investigación en México referente al tema de la discapacidad es poca comparada con otros países, debido en gran medida a la falta de grupos o asociaciones por parte de la sociedad civil, como la UPIAS del Reino Unido o la ONCE en España, que dotan de visibilidad a la temática y ejercen presión social para atender el problema. También se debe a la distancia temporal que hay entre actos o iniciativas en pro de los derechos de las PCD en México respecto a otros países, por ejemplo, el ADA (norteamericano) de 1990 en contraposición de la Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad (mexicana) de 2011. Existe un rezago en la recopilación de datos, estadísticas e investigación aplicada a la discapacidad, entendido por lo emergente del tema en el país. Este fue uno de los principales problemas a los que nos enfrentamos como equipo de investigación, rastrear investigaciones y estadísticas relacionadas con el empleo y PCD en México, la mayoría de la literatura provenía de Estados Unidos y Europa, a nivel nacional existen pocos aportes. En consecuencia, no existe una base de datos actualizada del número y tipo de asociaciones ni acerca de la situación laboral de las PCD, la más importante a nivel nacional es la procedente del INEGI, la cual como se había revisado, tiene imprecisiones en la información recopilada acerca de este tema debido a la forma de aplicación de encuestas. El INEGI comenzó a aplicar una metodología





distinta de recolección de datos en el año 2014, por lo que a la fecha de cierre de investigación no se habían publicado nuevos resultados.

Una plataforma como *in-ser* abre la posibilidad de generar una base de datos que permita identificar el número de PCD en búsqueda de empleo, las vacantes para este sector de la población, el talento disponible, escolaridad, preparación laboral, así como las necesidades para generar programas específicos enfocados en su capacitación, partiendo de la premisa de la información no únicamente como herramienta de empoderamiento de las PCD, sino de la información como base para generar modelos de capacitación, por parte del gobierno o por asociaciones. Por lo tanto, la información que se genere de esta plataforma debe ser abierta en términos de datos duros y cerrada en lo que a confidencialidad de los usuarios se refiere, esto con el fin de seguir detectando necesidades y áreas de oportunidad.

El acceso a la información directa, acerca de aspectos a considerar para el desarrollo de un sitio web accesible, usable e incluyente, es de vital importancia para los desarrolladores. La accesibilidad es un factor multidimensional y aplicado a la web, requiere profundidad en el tratamiento, es decir, hay una necesidad de especialistas en el tema. Existe una lista de especificaciones a considerar para lograr la accesibilidad web, pero debido a la variedad de medios de producción de sitios, se generan contenidos con desconocimiento de pautas de accesibilidad. Las personas no relacionadas con el tema desconocen las necesidades de los diferentes usuarios y caen en errores como colocar de manera incorrecta ciertas herramientas, por ejemplo, el sitio

web oficial de la CDMX, INDEPEDI, tiene herramientas de acceso sin funcionamiento y pantallas saturadas de contenido.

Esta investigación intenta sumarse a los esfuerzos sociales para acercar contenidos web a la mayor cantidad de personas posible, no únicamente en el plano tecnológico, sino comunicativo. No pretende ser un manual para generar contenidos web accesibles, sin embargo, funciona como un caso de estudio que aborda desde la búsqueda de necesidades hasta el proceso de evaluación continua de un sitio enfocado en un sector de la población, no obstante, el proceso de diseño puede ser aplicable a otros sitios dirigidos a usuarios con necesidades específicas, generando sitios de acceso universal.

El proyecto discapacidad y empleo mediante la web accesible tiene amplias posibilidades de aceptación gubernamental debido a la importancia que el tema ha adquirido desde 2013 en la CDMX. La aplicación de un sitio con las características de *in-ser* incrementaría la credibilidad en las iniciativas de inclusión.

Este es un proyecto con potencial en pro de la inclusión laboral de PCD, sobre todo por las réplicas que puede tener en otros sectores de la sociedad, así como en otras ciudades. Su enfoque social, abre un campo de posibilidades para su crecimiento por la visibilidad que adquiere un problema de tal trascendencia como la exclusión laboral de un sector vulnerable. Incluyente en muchos sentidos, *in-ser* sienta un precedente de un sitio integral de fácil acceso, independiente al usuario, y marcará una pauta para inspirar o comparar otros sitios a nivel nacional, propiciando competencia entre desarrolladores resultando en un proceso de mejora continua.

Es claro que esta temática pudo haber sido desarrollado

en otro tipo de posgrado, pero el trabajo en colaboración con las disciplinas de esta Maestría enriqueció la investigación de manera única. Durante la investigación se ha hablado del abordaje integral, propiciado principalmente por el acercamiento de diferentes ópticas disciplinarias. La solución se propuso a partir de las capacidades conjuntas del equipo, para así abordar “tridimensionalmente” la temática, no de forma “plana”, en la que se hubiera podido caer si se hubiera hecho únicamente desde una de las tres disciplinas. Fue fundamental para el desarrollo de este proyecto y para los resultados obtenidos contar con revisiones colegiadas por tres asesores especialistas en cada una de las líneas de investigación, además de la colaboración de lectores académicos.

### 8.3 *in-ser* como modelo replicable

La plataforma desarrollada puede ser utilizada como un modelo, siempre y cuando existan distintos participantes que mantengan conexiones directas con otros. No importa si éstos son en número mayores o menores de los planteados a lo largo de la investigación, debido a que la interconexión por medio de la teoría del actor-red permite profundizar en los actores, sus acciones e impacto tanto como el investigador desee hacerlo. Recordemos que otros actores, ya sean directos o indirectos, traerían como consecuencia distintos tipos de acciones, conductas y escenarios, por lo que la parte replicable se encuentra establecida en relaciones directas, dando como resultado la vinculación y nuevas estrategias para indagar en problemas sociales.

El modelo de inclusión laboral para PCD desarrollado en la investigación y debido a los resultados obtenidos en la misma, es replicable a diferentes escenarios como son los sectores vulnerables, minorías u otros, donde la conexión entre organismos pueda significar la resolución de problemáticas que una sola entidad no pueda solucionar, por lo que si uno de los objetivos de una investigación es interconectar y vincular para generar sinergia, el modelo aquí planteado parece la opción adecuada a través del uso de la tecnología, imperante por las líneas de investigación que aparecen en el presente trabajo. Cada etapa en sí misma es replicable según las necesidades de los actores involucrados.

A nivel metodológico el modelo tuvo una construcción en diferentes etapas basadas en la interdisciplina: 1) la producción de un marco teórico y el desarrollo de investigación exploratoria desde distintas áreas del conocimiento, donde se especifican temáticas, objetivo, supuestos y problemática a abordar centrados en usuarios y entidades específicas; 2) el diseño de la plataforma de vinculación entre actores por medio de una red, donde se incorporan diversos elementos como sus roles, aspectos técnicos como pautas de accesibilidad, factores de usabilidad y la aplicación de Arquitectura y Diseño de Información; 3) desarrollo de la plataforma en lenguaje HTML con aplicativos en JavaScript, utilizados en web y para dar funcionamiento a las tecnologías de acceso a cualquier persona por medio de Internet.

La réplica del modelo, desde las tecnologías de la Información, es factible ya que se puede consultar el código de programación, modificarlo o usarlo para desarrollos poste-





riores: esto se denomina Open Source o código abierto, el cual permite adaptarlo a otro tipo de necesidades, pero apelando a los distintos criterios que se tomaron a lo largo de la investigación de manera interdisciplinaria.

Lo anterior daría pie al desarrollo de plataformas web, las cuales permitan el acceso a mayor cantidad de usuarios, debido a la forma de comprender y mejorar la experiencia de éstos, sus habilidades y necesidades, por lo que la importancia del proyecto no sólo se centraría en PCD, sino en lograr un objetivo más grande y ambicioso que beneficiaría el desarrollo de plataformas web desde un inicio y no después de estar construidas.

## 8.4 Última etapa de iteración

La plataforma *in-ser* fue evaluada durante la última etapa de desarrollo de la investigación, los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios.

Al desarrollar *in-ser*, tuvimos especial cuidado en cumplir con las pautas de accesibilidad, factores de usabilidad, considerando en todo momento el Diseño Centrado en el Usuario y pretendiendo lograr una impecable experiencia del mismo. Este panorama parecía ser el escenario ideal, al ser evaluado *in-ser* por PCDVI a quienes primero referíamos la temática del sitio, sus secciones, la manera en que podrían acceder a buscar empleo y acompañábamos durante su incursión al sitio. Siempre a su lado siguiendo el recorrido con la vista.

Posteriormente y en un afán de llevar a cabo un proceso de evaluación continua, presentamos *in-ser* a una PCD-

VI quien es un usuario experto, un usuario con estudios de posgrado, con total dominio de su equipo de cómputo. Este equipo tiene descompuesta la pantalla, lo cual nos coloca en otra situación de uso al no poder realizar el recorrido con la vista a la vez que el usuario explora el sitio. Al introducirlo a *in-ser* comentó que no era necesario explicar nada, él deseaba entrar sin asistencia externa, como entra a cualquier sitio y como cualquier usuario. La situación salió de nuestras manos, decidió utilizar su propio lector de pantalla, lector que escucha a una velocidad y que no logramos entender. Recorrió algunas secciones del sitio y comentó mejoras que considera pertinentes, no todas las logramos visualizar.

Este hallazgo nos presentó un nuevo escenario desde el cual podemos visualizar de manera más clara nuestros errores. Se implementaron al sitio gran parte de las mejoras señaladas durante la primera evaluación de nuestro usuario experto, como la reducción de la sección quiénes somos y noticias a enlaces, de esta manera el usuario acceder o no a su contenido; el cambio en el manejo de cada atajo de teclado a dos teclas para evitar confusiones al momento de llenar campos de texto; activación de teclas de cursor para saltar entre las 5 secciones en las que se divide cada página, función anteriormente ejecutada con la tecla Tab y Shift+Tab.

Posteriormente, durante una segunda evaluación al sitio surgieron nuevos comentarios, como implementar una sección de bienvenida en la primera página para introducir al usuario a atajos de teclado antes del menú principal. Detectamos una falla en la sección empléate, después de haber completado el registro, al abrirse la siguiente página el recorrido del sitio llevó al usuario al menú izquierdo en



donde se encuentra perfil de usuario, lo natural después de haberse registrado fue entrar a esta sección y no saltarla para llegar a currículum, como estaba previsto. Durante esta confusión nuestro usuario sugirió el uso de un formato de currículum, lo cual reafirma el acierto de haberlo incluido en la plataforma.

En la más reciente actualización de *in-ser*, decidimos deshabilitar la lectura del menú izquierdo durante el llenado del currículum, sin embargo, esta sección permanece para que las PCDVI parcial decidan acceder o no al menú izquierdo.

No es que las primeras evaluaciones hayan sido erradas, sino que en nuestro empeño por lograr un lugar de convergencia incluyente para PCDVI, quizá con falta de experiencia o de capacitación, olvidamos otro tipo de usuario, el experimentado y calificado, quien potencialmente sería un usuario de *in-ser*. Es un tipo de usuario a considerar en iteraciones del prototipo.

Así mismo, después de aplicar modificaciones y afinar *in-ser* para la siguiente iteración, consideramos pertinente trabajar de la mano tanto con el usuario en riesgo como con el usuario experto en orden de generar un diseño universal.

## 8.5 Consideraciones finales

Después de haber evaluado la aplicación de los fundamentos teóricos y aplicaciones técnicas, se vislumbra una respuesta para la pregunta de investigación: ¿Cómo incluir a las PCD al mercado laboral en México e interconectar las acciones de cada uno de los actores involucrados, mediante un abordaje interdisciplinario, aprovechando el carácter

masivo, universal y de fácil acceso de las plataformas web?

Concluido el recorrido de la investigación, se ha planteado una aportación a la solución de la problemática discapacidad-empleo con un abordaje interdisciplinario. El primer paso fue identificar las instancias que inciden para el mismo fin. Se debe trabajar de forma integral, es decir, utilizar el lenguaje y trato correcto, conocer sus derechos laborales, las implicaciones del desempleo en su vida, comprender porqué la falta de contratación y porqué deberían ser contratadas, en qué medida la tecnología es una aliada para romper barreras, utilizada de manera correcta con estandarizaciones mundiales, y mediante la Comunicación y el Diseño de Información para lograr abrir y dejar abiertos canales de comunicación. Con el conocimiento de lo anterior se propuso crear un espacio en el cual pudieran converger las PCD y los organismos interesados en impulsar su inclusión laboral generando sinergia entre los participantes de esta red. El espacio idóneo fue la web debido a ser una tecnología disponible y de fácil acceso, en el cual se consideran cada vez más las pautas de accesibilidad.

La presente investigación no pretende resolver el problema del desempleo de PCD, esto sería muy ambicioso para cualquier tema de investigación debido a su magnitud, no obstante, con el acercamiento a empleadores y organizaciones, después de haber puesto a prueba el prototipo de *in-ser* podemos concluir las siguientes aportaciones significativas:

- Identificación de los participantes principales que inciden en la inclusión laboral de PCD: organizaciones y empresas.



- Hallazgo de las asociaciones como papel principal en la triada mencionada porque juegan el rol de capacitador laboral y sensibilizador.
- Suma de evidencias para eliminar el prejuicio de la baja contratación de PCD: en su mayoría es por desconocimiento.
- Evidenciar la importancia de la regularización académica y capacitación laboral para este sector de la población.
- Exponer las carencias en términos de accesibilidad web que existen en México.
- Proponer un sitio web accesible que funja como espacio de interacción entre los participantes de esta red.
- Necesidad y posibilidad de crear una base de datos actualizada de asociaciones por tipo de discapacidad.

El acceso libre y universal a la información de cada factor influyente para la inclusión laboral, se suma a las estrategias para dar solución al problema. La plataforma no dará solución a esta problemática pero abre un canal de comunicación ausente en México.

## 8.6 Conclusiones personales

### 8.6.1 Conclusión Beatriz Cedillo

Haber sido aceptada en la Maestría en Diseño, Información y Comunicación ha sido un logro personal y una satisfacción. La oportunidad de cursar el posgrado después de más de veinte años de haber terminado la licenciatura, reforzó muchos de mis conocimientos adquiridos de mane-

ra empírica y aportó nuevos, enriqueciendo la perspectiva aprendida anteriormente del diseño, complementado con el estudio de unidades de enseñanza aprendizaje como Diseño de Información y de las otras líneas de estudio como Tecnologías web y enfoques desde las Ciencias de la Comunicación.

El abordaje a partir del diseño en la presente investigación no fue posible desde un inicio, debido a que en una primera etapa se aludió mayormente a las técnicas de recolección de información propuestas por la Comunicación y con menor periodicidad la participación gráfica, aportando la representación de datos convertidos en información significativa para comunicarlos de manera clara y reforzar de esta manera la investigación. Esto no deja la interdisciplina de lado, ya que fue uno de los pasos necesarios para concretar un marco teórico que sustentara la generación de un producto, en el cual finalmente se integrarían los Sistemas para la Interacción y las propuestas de diseño para el desarrollo de la plataforma in-ser, mediante la diagramación del sitio, la maquetación, el diseño de imagen, pictogramas y de elementos gráficos, comprobando que no se debe elegir entre el diseño y la aplicación de pautas de accesibilidad, puede lograrse un producto que contenga ambas y ser exitosas aún siendo dirigido a PCDVI.

La satisfacción de participar en proyectos meramente sociales a través de una investigación académica, me permitió tener un acercamiento a una de las problemáticas en las que siempre he tenido interés y la cual difícilmente hubiera podido abordar de manera objetiva en el ámbito laboral. Plantear una solución en conjunto, con compañeros



de otras disciplinas no fue algo nuevo para mí, debido a mi experiencia en distintos proyectos colaborativos y por ser ésta la forma de trabajo más común en la actualidad. Sin embargo, trabajar con compañeros de diferente generación fue altamente enriquecedor, una mirada más fresca a una misma problemática.

La Maestría en su totalidad fue altamente enriquecedora, el trabajo interdisciplinario, el refuerzo y adquisición de conocimientos, el desarrollo y resultado de las investigaciones trimestrales y del producto final con la valiosa asesoría y acompañamiento de Doctores comprometidos con el proyecto, no sólo influyeron en la parte académica sino también en la personal, superando por mucho mis expectativas.

### 8.6.2 Conclusión Alfredo Chávez

El abordaje de la Maestría en Diseño, Información y Comunicación, da la oportunidad de adquirir y aplicar nuevos conocimientos en distintas disciplinas. En el caso de las ciencias de la comunicación, la cual suele encasillarse a medios de difusión o al trabajo organizacional, las Estrategias en Comunicación cambian el esquema tradicional del comunicólogo, brindando herramientas necesarias para realizar investigaciones profundas y aproximarse a problemáticas desde diversos ámbitos, no se limita a procesos comunicativos, sino a la creación y trazo de éstos con planeaciones y fundamentos metodológicos, que nutren los desarrollos mediante la anticipación, los procesos a elaborar y el análisis de resultados.

Las Estrategias en Comunicación fortalecen las habilidades del investigador, para indagar, localizar y dar respuesta a problemáticas poco exploradas. Al conjuntar lo aprendido en la maestría con la interdisciplina, el acercamiento a distintos temas se torna más enriquecedor, primero por las nuevas habilidades adquiridas según los tópicos en los que debe indagar el investigador y; segundo, por los saberes adquiridos después del análisis y el planteamiento de la solución.

Otro de los enfoques pertinentes de este abordaje, es que la interdisciplina debe instar porque las exploraciones no quede en trabajos impresos, sino tener como objetivo la aplicación de los nuevos modelos desarrollados en entornos reales para impulsar labores en conjunto, incluso, revisar trabajos efectuados desde la interdisciplina y encontrar nuevos enfoques dentro de éstos.

Es menester que la academia se centre en temas sociales, pero desde que ahondamos en la interdisciplina, se tiene acceso a todo tipo de materias, desde las más relevantes a nivel político y social, hasta las de ocio y entretenimiento, lo cual también puede captar la atención de aquellos que se interesan por componer investigaciones de otro tipo. Se suele pensar que la academia sólo participa en investigaciones sociales con referencia a problemas políticos o económicos, la interdisciplina rompe estos paradigmas para incluso conjuntar temáticas que parecen incompatibles, pero que con las perspectiva correcta pueden confluir para generar un discurso innovador y nuevas disciplinas especializadas. Cabe resaltar que en México a pesar de que existe, hay poco interés e inversión por la investigación, no se fomenta en las escuelas ni el ámbito laboral,



dando como resultado la nula generación de conocimiento en casi todos los sectores. En este sentido y en la práctica laboral, la investigación suele dejarse de lado, para anteponer procesos prácticos y de solución inmediata, resultando en fundamentos pobres, fracaso y poca comprensión de lo investigado.

Para concluir, debo decir que este acercamiento desde la perspectiva profesional y personal, me ha brindado nuevas competencias de investigación y análisis para aplicar a los proyectos en los que participo, así como nuevos propósitos a realizar con base en la investigación. Nuestro proyecto es el ejemplo perfecto de una ardua investigación para la cual debimos especializarnos en diversas temáticas, por lo que debe haber continuidad para conseguir los objetivos planteados en un inicio, concluyendo la construcción de la plataforma y generando ese espacio de convergencia y vinculación del que se ha hablado durante este trabajo.

### 8.6.3 Conclusión Carlos Pardo

El diálogo entre disciplinas para abordar la problemática de la investigación fue enriquecedor y representó un desafío conceptual importante: la interdisciplina, según el trabajo desarrollado, funcionó como una metodología pertinente para abordar el binomio entre discapacidad y empleo.

El diseño de información fue una herramienta que trascendió las representaciones visuales y nos dio un amplio conocimiento del diseño como disciplina y profesión. En un mundo saturado de estímulos audiovisuales es imperativo que la información sea coherente y tenga valor conceptual.

El trabajo en diseño de información para discapacidad es aún incipiente en México, lo cual representa un amplio espectro de posibilidades laborales. Los sistemas de interacción fueron el medio por el cual se unió la problemática con la solución: la interacción de las PCD con herramientas tecnológicas accesibles garantiza el acceso de las mismas a sistemas de información. Las estrategias en comunicación nos permitieron articular los distintos referentes teóricos y enfocarlos hacia la búsqueda de la problemática.

La deliberación de aspectos metodológicos, perspectivas y conocimientos diversos permitió que el acercamiento a la discapacidad cómo temática fuera integral. La visión asistencialista sobre las PCD que prevalecía al iniciar la investigación fue cambiando conforme se abordaron diferentes campos de conocimiento. Llegar a la problemática desde la investigación metódica y no desde una solución fue un factor exigente y determinante para el desarrollo del proyecto.

En la solución y el desarrollo del proyecto se evidencia el carácter interdisciplinario bajo el cual se rige la maestría: aún cuando la línea de sistemas de interacción no estuvo presente adquirimos conocimientos de programación para el desarrollo de la plataforma. La apropiación de conocimientos de diferentes disciplinas nos permitió elaborar ideas con mayor detalle y rigidez académica, del inicio del protocolo hasta la finalización del documento notamos un avance considerable en como se fueron construyendo los contenidos.

La información y los contenidos teóricos revisados durante la investigación fueron recabados con el objetivo de generar un discurso que integrara posturas conceptuales de forma adecuada y coherente. La identificación de la pro-

blemática requirió de un acercamiento etnográfico a PCD y actores involucrados en inclusión laboral, para posteriormente esbozar una propuesta de solución con criterio y fundamento: construimos las bases para justificar el desarrollo de una plataforma web. La investigación tuvo en general un carácter iterativo basado en aproximaciones conceptuales divergentes y convergentes: una vez era identificado algún tema profundizábamos en el mismo, lo cual ampliaba el espectro de la investigación hasta llegar a un punto concreto y así de forma iterativa se iban concretando argumentos.

La discapacidad como tema en general debe hacer énfasis sobre la otredad y no la diferencia: las habilidades y condiciones humanas son diversas, el hecho de agrupar sectores sociales bajo etiquetas discriminatorias es un peligroso fenómeno que debe ser criticado desde la academia.

#### 8.6.4 Conclusión David Vargas

El diseño es una profesión poco valorada México y parece estar enfocada únicamente en un sector del mercado laboral: el relacionado con la mercadotecnia y la publicidad. Lo anterior tiene como consecuencia la creencia general de la estética como única función de la disciplina, dejando de lado su capacidad comunicativa y su finalidad principal: satisfacer una necesidad. Lo anterior, aunado a la falta de rigor en el ejercicio de la profesión por parte de un gran porcentaje de diseñadores, provocan esa desvaloración. Estas fueron las razones que me motivaron a realizar una maestría, para trabajar en un proyecto que muestre al diseño gráfico desarrollado en el ámbito social, con el rigor su-

ficiente que debería acompañar al diseño en todo momento y dónde se demuestre que la estética es únicamente uno de los diversos objetivos del diseño.

La motivación para hacer la maestría, en un programa como el de MADIC, fue su enfoque en los sistemas para la interacción y el desarrollo de un producto al final de la investigación, es decir, no se queda únicamente en la conceptualización. La idea de juntar las tres disciplinas y hacerlas trabajar en conjunto para el abordaje de un problema es muy atractiva. Al final, en el ámbito laboral los proyectos salen en conjunto con un equipo de colaboradores de diferentes disciplinas, pero si esta sinergia se enfoca en una investigación, el resultado teórico y el producto adquieren mucho peso.

El trabajo en equipo siempre es enriquecedor y la presente investigación no sería la misma sin eso, aunque los trabajos colaborativos siempre representan un reto. Sin embargo la MADIC se caracteriza por eso, si no ¿Dónde queda la interdisciplina? El año del desarrollo del proyecto se caracterizó por el enfoque de grupo, sin embargo, un enfoque más individualizado, sin dejar del lado el trabajo colaborativo, podría repercutir en investigaciones más profundas o en reducir los tiempos de desarrollo de la investigación.

El trabajo en conjunto con otras disciplinas genera un cambio de paradigmas del abordaje de un problema, sobre todo de cómo formular su solución. Sin embargo, abordar un problema desde el punto de vista de sistemas para la interacción, como fue el caso de este equipo de trabajo, fue un reto aún mayor porque partíamos de conocimientos básicos. Se obtienen más aprendizajes de lo desconocido





que de otras experiencias y aunque no se llegue a dominar la “otra” disciplina, se logra mirar desde su punto de vista, evitando cerrarte a las soluciones conocidas. Aprendí las nociones de programación, las posibilidades y limitantes de algunos lenguajes de programación, cómo se realiza la comunicación entre diseñador y programador, y principalmente a la gestión de un proyecto relacionado con la tecnología.

Estudiar en la línea de diseño de información te hace reflexionar la poca importancia que tienen los datos, lo fácil de diluirse entre un mar de estos y la importancia de la especialización en esa disciplina. Convertir los datos en información significativa es la tarea del diseño de información, pero cuando esta información no puede ser percibida visualmente, como fue el caso de la discapacidad abordada en el prototipo de la propuesta, te das cuenta de los múltiples medios para lograr esta comunicación y hacer valiosos los datos que estás enviando al receptor de la información. Hacerla significativa fue un aspecto muy importante en la propuesta de solución porque ésta es la que vincula a los participantes de la red planteada para hacer frente a una problemática como lo es la exclusión laboral de las PCD.

Esa problemática no la tenía contemplada al iniciar la maestría pero cuando se decidió trabajar con el tema de la discapacidad surgió por medio de la exploración de necesidades con las PCD. Esa exploración fue para mi de lo más importante del proyecto, porque indagamos en cuál era la necesidad prioritaria, y no se eligió una problemática arbitrariamente o por capricho, así nos enfocamos en hallar un método para satisfacerla. Trabajar con el tema de la discapacidad te deja sensibilizado en términos de inclusión

y accesibilidad, adoptando esa postura incluyente, sin la visión de incluir al “otro”, sino incluyéndonos a todos, porque la inclusión no es hacia un sector de la población, es hacia la totalidad de ella.

En el ejercicio de mi profesión quedan permanentes, además de los fundamentos diseño de información, los fundamentos de accesibilidad y diseño universal, con el objetivo de abogar por su difusión y aplicación. Además el interés por el tema se incrementó con la investigación, por lo que en medida de lo posible seguiré alimentando al proyecto, promoviéndolo y buscando involucrarme en otros proyectos que aborden la temática.

## Bibliografía



### Capítulo I

Aguado, Antonio L. «Historia de las deficiencias.» Madrid: Escuela Libre Editorial, 1995.

Amengual, Clotilde. «Discapacidad visual hoy. Aportes sobre la visión diferenciada.» Junta de Andalucía. 2015. [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/dvh\\_01/dvh\\_01\\_42.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/dvh_01/dvh_01_42.pdf) (accessed 24 de Noviembre de 2015).

Brogna, Patricia. «Visiones y Revisiones de la Discapacidad.» México: Fondo de Cultura Económica, 2009.

CNDH México. «Discapacidad-Tipos de discapacidad.» Comisión Nacional de los Derechos Humanos. 10 de Junio de 2011. [http://www.cndh.org.mx/Discapacidad\\_Tipos](http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos) (accessed 28 de Septiembre de 2015).

Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. «DECRETO por el que se crea la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.» Diario Oficial de la Federación, Mayo 2011: 35-50.

Dunn, Dana. «The social psychology of disability.» Nueva York: Oxford University Press, 2015.

Di Nasso, Patricia. «UIB Univeristat de les Illes Balears.» 2004. [https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjABahUKEwjWyYKrlM-blAhWHjg0KHeZ8Cr8&url=http%3A%2F%2Fci.uib.es%2FdigitalAssets%2F179%2F179361\\_nasso\\_dp.doc&usg=AFQjCNFmsBFy0gmRn\\_hyzcfTXFvvlGgHZQ&sig2=iUIUxYPtSfXLIllw644jJA](https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCYQFjABahUKEwjWyYKrlM-blAhWHjg0KHeZ8Cr8&url=http%3A%2F%2Fci.uib.es%2FdigitalAssets%2F179%2F179361_nasso_dp.doc&usg=AFQjCNFmsBFy0gmRn_hyzcfTXFvvlGgHZQ&sig2=iUIUxYPtSfXLIllw644jJA) (accessed 15 de Octubre de 2015).

Ferreira, Miguel A. «De la minus-valía a la diversidad funcional: un nuevo marco teórico-metodológico.» Política y Sociedad (Universidad Complutense de Madrid) 47, no. 1 (2010): 45-65.

Foro de Vida Independiente y Divertad. «¿Qué es el FVID?» 2001. [http://www.forovidaindependiente.org/que\\_es\\_el\\_FVID](http://www.forovidaindependiente.org/que_es_el_FVID) (accessed 18 de Octubre de 2015).

Hunt, Judy. «The Union of the Physically Impaired Against Segregation.» 2001.

Imrie, Rob. «Demystifying disability: a review of the International Classification of Functioning, Disability and Health.» Sociology of Health & Illness 26 (2004).



- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. «Las personas con discapacidad en México : una visión al 2010 .» Página oficial con información geográfica y demográfica de México. 2013. [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf) (accessed Junio de 2015).
- La Convención de la ONU. «La Convención en España | Texto de la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad.» Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Boletín Oficial del Estado. 21 de Abril de 2008. [http://www.convenciondiscapacidad.es/ConvencionEspana\\_new/Texto%20Convencion%20BOE%20abril%202008.pdf](http://www.convenciondiscapacidad.es/ConvencionEspana_new/Texto%20Convencion%20BOE%20abril%202008.pdf) (accessed 27 de Octubre de 2015).
- Momm, Will, and Robert Ranson. «Discapacidad y trabajo. Vol. I parte III,» in Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, by J. Mager, translated by Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. Madrid: Organización Internacional del Trabajo, 1998.
- N/A. «La Biblia.» Colombia: Grupo Nelson, 2008.
- Naciones Unidas. «Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo.» Naciones Unidas. 2015. <http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf> (accessed 22 de Noviembre de 2015).
- Naciones Unidas Enable. «Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.» Naciones Unidas. 20 de Diciembre de 1993. <http://www.un.org/spanish/disabilities/standardrules.pdf> (accessed 7 de Octubre de 2015).
- Palacios, Agustina. «El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.» 1ª Edición. Madrid: Ediciones CINCA, S.A., 2008.
- Paul, Diane, and Moore James. «The Darwinian context: evolution and inheritance.» In The history of eugenics. New York : Oxford university press, 2010.
- Oliver, Mike. «In Discapacidad y Sociedad,» by L. Barton. Madrid: Ediciones Morata, 1998.
- Oyarzabal, Cristina. «Ciegos. El maravilloso mundo de la percepción.» Argentina: Lugar Editorial, 2011.
- OMS. «Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF.» Edited by Familias y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales. España: Organización Mundial de la Salud, 2001.
- . Temas de Salud. «Discapacidades. 09 de Septiembre de 2015». <http://www.who.int/topics/disabilities/es/> (accessed 28 de septiembre de 2015).
- . International Classification of Impairments, «Disabilities and Handicaps: A Manual of Classification Relating to the Consequences of Disease» Revised edition (December 1,1980). Ginebra: OMS, 1980.
- ONU. «¿Qué es la ONU?» 2015. <http://www.cinu.mx/onu/onu/> (accessed 31 de Octubre de 2015).
- . «Organización de las Naciones Unidas.» Declaraciones y Convenciones que figuran en las resoluciones de la Asamblea General. 9 de Diciembre de 1975. <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/783/64/PDF/NR078364.pdf?OpenElement> (accessed 7 de Octubre de 2015).
- Ortiz, Carlos, Calderón, Carlos, & Ornelas. «Adán. Situación del problema de la poliomielitis en México. México: Pan American Health Organization, 1953.
- Organización Internacional del Trabajo. «Conferencia Internacional del Trabajo.» International Labour Organization. 1955. <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc86/r-iii1ba.htm> (accessed 19 de Octubre de 2015).



- Shakespeare, Tom. «La auto organización de las personas con discapacidad: ¿Un nuevo movimiento social?» In *Superar las barreras de la discapacidad*, by L. Barton, 69. Madrid: Ediciones Morata, S.L., 2008.
- Shakespeare, Tom. «The Social Model of Disability.» In *The Disability Studies Reader*, by L. Davis. Nueva York: Taylor & Francis Group, 2006.
- Tapia, Alejandro. «Retórica de la discapacidad.» In *Antologías: diseño para la discapacidad*, by D. García. México: Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, 2014.
- Trusty, Jerry, Eugenie Lobby, and Daya Sandhu. «Multicultural Counseling: Context, Theory and Practice, and Competence.» Nueva York: Nova Science Publishers, Inc., 2002.
- UPIAS. «Centre for Disability Studies.» Noviembre de 1976. <http://disability-studies.leeds.ac.uk/files/library/UPIAS-fundamental-principles.pdf> (accessed 7 de Octubre de 2015).
- Cámara de Diputados LXIII Legislatura. 2012. «Leyes Federales de México.» *Ley Federal del Trabajo*. Último acceso: 20 de Noviembre de 2015. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/fft.htm>.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2015. «Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.» *Diario Oficial de la Federación*, 10 de Julio.
- Castells, Manuel. 2000. «La Sociedad Red.» 2ª edición. Traducido por Carmen Martínez Gimeno y Jesús Alborés. Madrid: Ed. cast.: Alianza Editorial, S. A.
- Cedrés, M. Eugenia, y M. Fernanda Maillot. s.f. «Marco Teórico - exclusión inclusión laboral.» Último acceso: 12 de Noviembre de 2015. <http://www.zonaeconomica.com/exclusion-inclusion-laboral>.
- CNDH. 2011. «La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo Facultativo.» Ciudad de México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2012. «Informe OIT sobre avance en las estadísticas de empleo y desempleo.» Informe, CEPAL, Quito.
- Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación. 2012. «Encuesta Nacional sobre Discriminación en México.» CONAPRED. Último acceso: 18 de Noviembre de 2015. <http://www.conapred.org.mx/userfiles/files/Enadis-PCD-Accss.pdf>.
- Engels, Federico. 1876. «Marx Engels Archive.» Marxist Internet Archive. Último acceso: Noviembre de 2016. <https://www.marxists.org/espanol/m-e/1870s/1876trab.htm>.
- Forrester, Viviane. 1997. «El Horror Económico.» Madrid: Editorial Sistema.
- García Canal, María I. 2002. «El sujeto y el poder.» En *Foucault y el poder*, de María Inés García Canal. México: UAM-X, CSH, Depto. de Política y Cultura.

## Capítulo II

- Antonelli, Cristiano. 1989. «La Difusión Internacional de Innovaciones: Pautas, Determinantes y Efectos.» Editado por Sociedad Estatal Quinto centenario. *Pensamiento Iberoamericano-Revista de Economía Política* (16): 47.
- Blanch, J. 2001. «Empleo y desempleo: ¿Viejos conceptos en nuevos contextos?» En *Trabajo, individuo y sociedad. Perspectivas psicossociológicas sobre el futuro del trabajo*, de E. & Ovejero, A. Agulló. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Blustein, David. 2006. «The Psychology of Working: a new perspective for career development counseling and public policy» Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Biblioteca Itam. 1988. «Estudios. Filosofía-Historia-Letras.» Último acceso: Noviembre de 2016. [http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras15/texto4/sec\\_2.html](http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras15/texto4/sec_2.html).



- Gorz, Andre. 1995. «Metamorfosis del Trabajo.» Madrid: Ediciones Sistema.
- Hulin, Charles. s.f. «Lessons From Industrial and Organizational Psychology.» En *The Psychology of Work: Theoretically Based Empirical Research*, de J. Brett. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Human Rights. 2015. «La declaración universal de derechos humanos. Documento Oficial.» Último acceso: 13 de Noviembre de 2015. <http://www.humanrights.com/es/what-are-human-rights/universal-declaration-of-human-rights/articles-21-30.html>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. «Encuesta Nacional de ocupación y Empleo 2009.» Aguascalientes: INEGI.
- Jahoda, Marie. 1987. «Empleo y desempleo: Un análisis socio-psicológico.» Madrid: Ediciones Morata.
- Machicado, Jorge. 2010. «Historia del Derecho del Trabajo.» Bolivia: Ediciones New Life.
- Marx, Karl. 2010. «El Capital: El proceso de producción del capital». Traducido por Pedro Scaron. Vol. I. III vols. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- México: evolución económica, pobreza y desigualdad. 1997. «Biblioteca Virtual-Desarrollo y Política Social.» Alternativas y Capacidades. N. & Székely, M. Lustig. Último acceso: 18 de Noviembre de 2015. [http://www.alternativasycapacidades.org/sites/default/files/biblioteca\\_file/M%C3%A9xicoEvoluci%C3%B3n%20econ%C3%B3mica,%20pobreza%20y%20desigualdad.pdf](http://www.alternativasycapacidades.org/sites/default/files/biblioteca_file/M%C3%A9xicoEvoluci%C3%B3n%20econ%C3%B3mica,%20pobreza%20y%20desigualdad.pdf).
- Navarro, Vincenç. 1997. «Neoliberalismo, desempleo, empleo y estado de bienestar.» En *Unión europea y estado de bienestar*, de Luis Moreno. Madrid: Raycar, S.A. Impresores.
- Neff, Walter. 1985. «Work and Human Behavior.» New York: Aldine Publishing Company.
- Neffa, Julio C. 1999. «Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate.» *Orientación y Sociedad* 1: 127-162.
- Organización Internacional del Trabajo. 1993. «Clasificación Internacional de la situación en el empleo (CISE).» Último acceso: 2 de Noviembre de 2015. <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/class/icse.htm>.
- . 2013. «Estadísticas y bases de datos. Revisión de la clasificación internacional de la situación en el empleo (CISE-93).» OIT. Último acceso: 2 de Noviembre de 2015. [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms\\_234477.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms_234477.pdf).
- . 2015. «Orígenes e historia.» Último acceso: 10 de Noviembre de 2015. <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/lang--es/index.htm>.
- . 2007. «Trabajar por tiempos mejores. Recompensar el trabajo en el siglo XXI.» Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Orozco, Daniel. 2011. «Revista Jurídica de la Universidad Latina de América.» Último acceso: 20 de Noviembre de 2015. <http://www.unla.mx/iusunla33/opinion/UN%20CONCEPTO%20DE%20CONSTITUCION%20MEXICANA%20Daniel%20Orozco%20Alfaro.htm>.
- Pugliese, Enrico. 2000. «Revistas científicas complutenses.» *Revistas Universidad Complutense de Madrid*. Último acceso: 20 de Octubre de 2015. <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/viewFile/POSO0000230059A/24541>.
- Real Academia Española. 2015. «Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario.» Último acceso: 15 de Octubre de 2015. <http://dle.rae.es/?id=aBuhX28&o=h>.
- . 2015. «Diccionario de la lengua española.» 24 de Mayo. Último acceso: Junio de 2015. <http://lema.rae.es/drae/?val=m%-C3%B3dulo>.

- Rodríguez, Andrés, y M. Angustias Martín. 2001. «Evolución del trabajo y nuevas formas de estructuras organizativas.» En Trabajo, individuo y sociedad. Perspectivas psicosociológicas sobre el futuro del trabajo, de E. & Ovejero, A. Agulló. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ruiz Nápoles, Pablo, y Juan L. Ordaz. 2011. «Evolución reciente del empleo y desempleo en México.» Economía UNAM 8 (23).
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 2015. «Ley Federal del trabajo.» Secretaría del trabajo y Previsión Social. Último acceso: 8 de Octubre de 2015. [http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma\\_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma_laboral/archivos/Noviembre.%20Ley%20Federal%20del%20Trabajo%20Actualizada.pdf).
- . 2010. «Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.» Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 29 de Julio. Último acceso: 25 de Octubre de 2015. <http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/1.pdf>.
- . 2015. «Sala de Prensa. Lineamientos del distintivo Empresa Incluyente “Gilberto Rincón Gallardo”.» Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Febrero. Último acceso: 8 de Noviembre de 2015. [http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/sala\\_prensa/boletines/2015/febrero/dei/Lineamientos%20Distintivo%20Empresa%20Incluyente.pdf](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/sala_prensa/boletines/2015/febrero/dei/Lineamientos%20Distintivo%20Empresa%20Incluyente.pdf).
- Secretaría de Economía. 2015. «Dirección Geeral de Normas.» Catálogo de Normas Mexicanas. Último acceso: 10 de Noviembre de 2015. <http://www.economia-nmx.gob.mx/normas/nmx/2010/nmx-r-025-scfi-2015.pdf>.
- Thomas, Kenneth. 2002. «La Motivación Intrínseca en el Trabajo.» Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Weller, Jürgen. 2012. «Vulnerabilidad exclusión y calidad del empleo: una perspectiva latinoamericana.» Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía 3 (2)

### Capítulo III

- Adam, George. 2006. «Observatories/Articles/Number of disabled people in employment remains low.» Eurofound. European Foundation for the improvement to Living Working Conditions. 5 de Noviembre. Último acceso: 26 de Noviembre de 2015. <http://www.eurofound.europa.eu/printpdf/observatories/eurwork/articles/number-of-disabled-people-in-employment-remains-low>.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2015. «Servicio de Administración Tributaria.» SAT . 18 de Noviembre. Último acceso: 26 de Junio de 2016. [http://www.sat.gob.mx/informacion\\_fiscal/normatividad/Paginas/default.aspx](http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/normatividad/Paginas/default.aspx).
- Castel, Robert. 2002. «La metamorfosis de la cuestión social. Una crónica del salariado.» Buenos Aires: Paidós Ibérica.
- Conadis. 2015. «Historia.» Último acceso: 6 de Diciembre de 2015. <http://conadis.gob.mx/historia.php>.
- CONEVAL. 2015. «CONEVAL informa los resultados de la medición de pobreza 2014.» Comunicado de prensa, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México.
- Disabled Word. 2004 - 2016. «Disability Statistics: Facts & Statistics on Disabilities & Disability Issues.» Disabled Word. <https://www.disabled-world.com/disability/statistics/>.
- DOF. 2014. «Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2014-201.» Diario Oficial de la Federación, 30 de Abril.
- Hernández-Jaramillo, Janeth, y Iván Hernández-Umaña. 2005. «Una aproximación a los costos indirectos de la discapacidad en Colombia.» Salud Pública (Universidad Nacional de Colombia) 7 (2): 130-144.





- ILO Global Business and Disability Network. 2014. «Resources/Publications. Negocios inclusivos: Creando lugares de trabajo para personas con discapacidad.» ILO Global Business and Disability Network. Octubre. Último acceso: 28 de Noviembre de 2015. [http://www.businessanddisability.org/images/pdf/pubs/NEGOCIOS\\_INCLUSIVOS.pdf](http://www.businessanddisability.org/images/pdf/pubs/NEGOCIOS_INCLUSIVOS.pdf).
- Inpedi. 2015. «Trabajo.» Último acceso: 26 de Noviembre de 2015. <http://www.inpedi.df.gob.mx/trabajo.html>.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. 2016. «Ley del Impuesto Sobre la Renta, texto y comentarios 2016.» Editado por Investigación realizada por Comisión Fiscal 2015-2017. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2013. «Las personas con discapacidad en México : una visión al 2010 .» Página oficial con información geográfica y demográfica de México. Último acceso: Junio de 2015. [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/discapacidad/702825051785.pdf).
- . 2010.«Encuesta Nacional de ocupación y Empleo 2009.» Aguascalientes: INEGI.
- Kaye, H, L Jans, y E Jones. 2011. «Why don't employers hire and retain workers with disabilities?» *Journal of occupational rehabilitation (Public health institute)* 526-536.
- Márquez, Clara, y Jorge Reyes. 2015. «Análisis de la brecha de ingresos entre las personas con y sin discapacidad en ocupaciones no calificadas.» *Revista Latinoamericana de Población (Asociación Latinoamericana de Población)* 9 (16): 33-58.
- Martínez, Beatriz. 2011. «Pobreza, discapacidad y derechos humanos. Aproximación a los costes extraordinarios de la discapacidad y su contribución a la pobreza desde un enfoque basado en los derechos humanos.» Madrid: Ediciones Cinca.
- Naciones Unidas. 2013. «Informe del Grupo de Washington sobre estadísticas de la discapacidad.» Informe, Consejo Económico y Social, Naciones Unidas.
- Organización Mundial de la Salud; Banco Mundial. 2011. «Resumen Informe Mundial sobre la Discapacidad.» Organización Mundial de la Salud. Último acceso: 13 de Noviembre de 2015.[http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf?ua=1).
- Puyana, Alicia, y José Romero. 2012. «Informalidad y dualismo en la economía mexicana.» *Estudios Demográficos y Urbanos (El Colegio de México, A.C.)* 27 (2): 449-489.
- Urquieta-Salomón, José, José Figueroa, y Bernardo Hernández-Prado. 2008. «El gasto en salud relacionado con la condición de discapacidad. Un análisis en población pobre de México.» *Salud Pública de México (Instituto Nacional de Salud Pública)* 50 (2): 136-146.
- Vite, Miguel. 2012. «La discapacidad en México desde la vulnerabilidad social.» *Polis Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial (Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa)* 8 (2): 153-173.

## Capítulo IV

- Álvarez-Gayou, José Luis. 2003. «Cómo hacer investigación cualitativa.» 1ª edición. México: Paidós Ecuador.
- Alcibar, Miguel. 2007. «Comunicar la ciencia: La clonación como debate periodístico.» Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Cobo, Juan C. 2009. «El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento.» *Revista de estudios de comunicación (Facultad Iberoamericana de ciencias Sociales, México)* (27).



- Fenn, Terence. 2012. «The information architecture of transdisciplinary design practice: rethinking Nathan Shedroff's Continuum of Understanding.» En 2nd International Conference on Design, Development and Research, de Cape Peninsula University of Technology, editado por Edward Appiah. Cape Town: Design, Development & Research Conference.
- Horn, Robert. 1999. «Information design: Emergency of a new profession. Editado por Robert Jacobson. Cambridge: MIT Press.
- Informática, Comunidad. 2014. «Enciclopedia.» El concepto de red. Último acceso: 11 de Diciembre de 2015. <http://es.ccm.net/contents/252-el-concepto-de-red>.
- Krupatini, Sergio. 2011. «Y ahora qué hacemos ante la complejidad: Un abordaje teórico-práctico para la gestión de empresas y gobiernos en entornos turbulentos.» México: Ediciones Granica.
- Latour, Bruno. 2005. «Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory.» New York: Oxford University Press.
- Pérez, Rafael A.. 2012. «Comunicación estratégica: sí claro. Pero, ¿qué implica "estratégica"?» Revista Académica de Comunicación y Ciencias Sociales (Metacomunicación) (2). <http://www.tendencias21.net/estrategar/docs/Metacomunicacion%202012.pdf>.
- Real Academia Española. 2015.«Diccionario de la lengua española» 24 de Mayo. Último acceso: Junio de 2015. <http://lema.rae.es/drae/?val=m%C3%B3dulo>.
- Salinas, Iosune. 2011. «Pautas ergonómicas para la interacción persona ordenador. Diseño y uso de sistemas para el acceso a las TIC de usuarios con grandes discapacidades motoras.» Universitat de les Illes Balears.
- Shedroff, Nathan. 1999. «Information Design.» Editado por Robert Jacobson. Cambridge: MIT Press.
- . 1994. Nathan. «Information Interaction Design.»<http://nathan.com/thoughts/unified/>.
- Suárez y Alonso, Ramón. 2013.« Tecnologías de la Información y la Comunicación. Introducción a los Sistemas de Información y de Telecomunicación.» Madrid: Ideas Propias Editorial S.L.
- Torrallba, Francesc. 2005. «Genealogía del prejuicio: perspectiva filosófica.» En Exclusión social y discapacidad, de Julio Martínez. Madrid: Universidad Pontífica Comillas.
- Vázquez, Antonio. 2005. «Las nuevas fuerzas del desarrollo.» Barcelona: Antonio Bosch Editor.

## Capítulo V

- Asociación española de normalización y certificación. 1998. «Guía sobre usabilidad.» En EN ISO 9241-11. ISO 9241-11. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos, de Asociación española de normalización y certificación, 33. Madrid: AENOR.
- Campoy, Tomás, y Elda Gomes. 2009. «Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos.» En Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación, de Antonio Pantoja, 273-300. EOS.
- CNDH. 2011. La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su protocolo Facultativo. Ciudad de México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
- Dellaporta, Aspasia. 2007. «Web accesibility and the needs of users with disabilities.» En Advances in universal design and evaluation: research, trends and opportunities, de Sri Kurniawan y Zaphiris Panayiotis. Londres: Idea Group Publishing.
- Garrett, J. 2002. «Jesse James Garrett.» Un vocabulario visual para describir arquitectura de información y diseño de interacción. Último acceso: Marzo de 2016. <http://www.jjg.net/ia/visvocab/>.
- Google. s.f. Ayuda. Último acceso: 12 de Febrero de 2016. <https://support.google.com/youtube/answer/2734796?hl=es-419>.



- Hassan, Y. 2006. «Factores del diseño web orientado a las satisfacción y no-frustración de uso.» Revista española de documentación científica (Grupo SCImago).
- Hassan, Yusef, y Francisco Martín. 2004. «Propuesta de adaptación de la metodología de Diseño Centrado en el Usuario para el desarrollo de sitios web accesibles.» Revista Española de Documentación Científica 27 (3).
- Lautenbach, M, I Schegger, Schoute A., y C Witteman. 1999. «Evaluating the usability of web pages: a case study.» Artificial Intelligence Preprint Series (Utrecht University).
- Lavie, T, y N Tractinsky. 2004. «Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites.» International journal of human-computer studies (Elsevier) 269-298.
- Lombardi, Jonathan. 2002. «Computer Science Department.» CS. Último acceso: 4 de Mayo de 2016. <http://www.cs.bu.edu/techreports/pdf/2002-023-eyebrow-tracker.pdf>.
- Lynch, P. 2009. «Web Style Guide 3rd Edition.» Connecticut: Yale University Press.
- ACCEPLAN. Plan de accesibilidad. 2003. «Libro blanco. Por un nuevo paradigma, el diseño para todos, hacia la plena igualdad de oportunidades.»
- Murray, J. 2011. «Inventing the Medium: Principles of Interaction Design as a Cultural Practice.» Cambridge: MIT Press.
- Norman, D. 2011. «Living with Complexity.» Cambridge: MIT Press.
- North Carolina State University. 1997. «The principles of universal design.» 1 de Abril. Último acceso: 2 de Mayo de 2016. [https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udprinciplestext.htm](https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm).
- Paciello, M. 2005. «Making the web accesible for the deaf, hearing and mobility impaired.» Último acceso: 12 de Febrero de 2016. <http://www.samizdat.com/pac2.html>.
- Porter, Michael. 2008. «Estrategia competitiva.» México: Grupo Editorial Patria.
- Revista Inclúyete. 2014. «La lengua de señas mexicana.» Revista Inclúyete «La discapacidad es responsabilidad de todos» (Soluciones Incluyentes, S.A. de C.V.).
- Secretaría de la Función Pública . 2004.« Manual del lenguaje ciudadano.» Secretaría de la Función Pública.
- Serrano, Esmeralda. 2009. «Science electronic library on line.» SciELO. Agosto. Último acceso: 3 de Mayo de 2016. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2009000200004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2009000200004&script=sci_arttext&tlng=pt).
- Vértice. 2010. «Marketing digital: marketing y publicidad.» Málaga: Publicaciones Vértice.
- World Wide Web Consortium. 2008. «W3C Recommendation.» 11 de Diciembre. Último acceso: 6 de Febrero de 2016. <http://www.codexexempla.org/traduccion/pautas-accesibilidad-contenido-web-2.0.htm>.
- Wurman, Saul. 1990. Information Anxiety. N.Y.: Double Day.
- Zhang, P. 2006. «Human-Computer Interaction and Management Information Systems.» Londres: M.E. Sharpe, Inc.

## Capítulo VI

- Alegsa. 2016. «Diccionario/Ventana activa.» Último acceso: 2016. [http://www.alegsa.com.ar/Dic/ventana\\_activa.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/ventana_activa.php).
- Aaker, D. 1996. «Building Strong Brands.» The Free Press.
- Centro de Proceso de Datos Ayuntamiento de Granada. 2010. «Guía para el diseño de páginas web accesibles.» Granada: Ayuntamiento de Granada.

- Color Universal Design Organization. s.f. «CUDO websites» English pages . Último acceso: 17 de Mayo de 2016. [http://www.cudo.jp/summary/cudo\\_e](http://www.cudo.jp/summary/cudo_e).
- Govers, R. 2013. «Why place branding is not about logos and slogans.» *Place Branding and Public Diplomacy* (Macmillan Publishers Ltd.) 9: 71-75.
- Hartley, j. 2008. «Designing instructional and informational text.» En *Handbook of research on educational communications and technology*, de D Jonassen. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Lynch, P. 2009. «Web Style Guide 3rd Edition.» Connecticut: Yale University Press.
- Malizia, S. 2011. «Diseñar tipografías para nuevos soportes Fuentes libres, colaborativas y para la web.» *Revista de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo* (Universidad Nacional del Litoral).
- Mansfield, S, G Legge, y Mark Bane. 1996. «Psychophysics of reading. Font effects in normal and low vision .» *Investigative ophthalmology & visual science* (Association for research in vision ophthalmology) 37.
- Mohamad, A., R. Wahid, K. Samsudin, y M. Zaffwan. 2013. «Reading on the computer screen: does font type has effects on web text readability?» *International Education Studies* (Canadian Center of Science and Education) 6.
- New Jersey Government. 2012. «Web Site Standards and Guidelines.» Office of Information Technology. Último acceso: 15 de Junio de 2016. [http://www.nj.gov/it/ps/Web\\_Site\\_Standards\\_Guidelines.pdf](http://www.nj.gov/it/ps/Web_Site_Standards_Guidelines.pdf).
- Okabe, M., y K. Ito. 2002. «How to make figures and presentations that are friendly to Colorblind people.»
- ONCE, «Dirección de Autonomía Personal y Bienestar Social.» 2003. *Servicios Sociales*. Último acceso: Mayo de 2016. <http://www.once.es/serviciosSociales/index.cfm?navega=-detalle&objeto=12&idtipo=1>.
- Petty, R. 2008. «Naming names: Trademark strategy and beyond: Part one—Selecting a brand name.» *Journal of Brand Management* (Palgrave Macmillan LTD) 15: 190-197.
- Russell-Minda, E, Jutai, J, G Strog, K Campbell, D Gold, Pretty L, y L Wilmot. 2007. «The legibility of typefaces for readers with low vision: a research review .» *Journal of visual impairment & blindness* (American foundation for the blind).
- Sless, David. 1999. «Designing and evaluating forms in large organizations.» En *Visual information for everyday use: design and research perspectives*, de Harm Zwaga, Theo Boersema y Henriëtte Hoonhout. Londres: Taylor and Francis Group.
- Sánchez, Maria. 2010. «Metodología de Desarrollo Visual.» Open Course Ware - Universidad Carlos III de Madrid. Último acceso: 21 de Junio de 2016. <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/metodologia-de-desarrollo-visual/course-files/material-del-tema-7>.
- Touminen, P. 1999. «Managing Brand Equity.» (*Turku School of Economics and Business Administration*) 65-100.
- Ventura, Juan. 2008. *Análisis estratégico de la empresa*. Paraninfo.
- Visual Studio. 2015. «Diagramas de casos de uso de UML: Instrucciones.» Microsoft Developer Network. Último acceso: 20 de Junio de 2016. <https://msdn.microsoft.com/es-MX/library/dd409432.aspx>.
- W3C. 2015. «User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)» 2.0. Diciembre. Último acceso: Mayo de 15 de 2016. [https://www.w3.org/TR/2015/NOTE-UAAG20-20151215/#sc\\_1102](https://www.w3.org/TR/2015/NOTE-UAAG20-20151215/#sc_1102).





## Créditos de imágenes

Figura Capítulo I. Veterano alemán con discapacidad (1918). Recuperado de <http://counterlightsrantsandblather1.blogspot.mx/2014/06/the-great-war>.

Figura 1.1. Hospital de la Primera Guerra Mundial (2015) Recuperada de <http://www.nationalarchives.gov.uk/about/news/first-world-war-hospital-diaries-now-online/>

Figura 1.2. Pioneros por la lucha de derechos por la discapacidad. (1994) Recuperado de: <http://isreview.org/issue/90/pioneers-fight-disability-rights>

Figura 1.4. P. Brueghel (s/f) Recuperada de: <http://www.reprodart.com/a/brueghel-d-ae-pieter/thebeggars.html>

Figura 1.5. Nazi tomando medida craneal. Recuperada de <https://www.indymedia.org.uk/en/regions/world/2014/09/518151.html>

Figura 1.6. Niña tomando vacuna de polio (2010) Recuperada de: <https://www.indymedia.org.uk/en/regions/world/2014/09/518151.html>

Figura Capítulo II. Línea de trabajo. Fragmento Mural Instituto de Artes de Detroit. Diego Rivera (1933). Recuperado de [https://www.1000museums.com/art\\_works/diego-rivera-detroit-industry-murals-production-of-automotive-exterior-and-final-assembly-detroit-industry-north-wall-automotive-panel-detail](https://www.1000museums.com/art_works/diego-rivera-detroit-industry-murals-production-of-automotive-exterior-and-final-assembly-detroit-industry-north-wall-automotive-panel-detail)

Figura 2.1. Farm Women at Work. Georges Seurat (1882). Recuperado de <https://www.guggenheim.org/artwork/3913>

Figura 2.2. Línea de trabajo. Fragmento Mural Instituto de Artes de Detroit. Diego Rivera (1933). Recuperado de [https://www.1000museums.com/art\\_works/diego-rivera-detroit-industry-murals-production-of-automotive-exterior-and-final-assembly-detroit-industry-north-wall-automotive-panel-detail](https://www.1000museums.com/art_works/diego-rivera-detroit-industry-murals-production-of-automotive-exterior-and-final-assembly-detroit-industry-north-wall-automotive-panel-detail)

Figura 2.4. (Imagen sin título) Reuters, 2014. Recuperado de <http://www.ojosquesienten.com/>

Figura 3.3. Sillas para PcD motriz. Recuperada de <http://vidaindependientemexico.com/>

Figura 3.6. Personas en clase de cómputo. Recuperada de: <http://www.fhadi.org/capacitacion-laboral>

Figura capítulo IV. Inclusión laboral Fhadi (2015). Recuperada de: <http://www.fhadi.org/inclusion-laboral>

Figura 4.8. Seguimiento laboral Fhadi (2015) Recuperada de: <http://www.fhadi.org/seguimiento-laboral>

Figura 4.11. Puestos informáticos infoadaptados en una universidad de Sevilla (2013). Recuperada de: <https://www.upo.es/diario/institucional/2013/04/la-universidad-pablo-de-olavide-y-la-fundacion-vodafone-colaboran-para-avanzar-en-su-modelo-de-campus-accesible/>

Figura 6.8. Logotipos de Sitios web recuperados de su página de inicio.

Figura 6.9. Logotipos de Sitios web recuperados de su página de inicio.

Figura 6.11. Captura de pantalla de sitio web. Recuperada de: [https://snook.ca/technical/colour\\_contrast/colour.html#fg=990066,bg=ffffff](https://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html#fg=990066,bg=ffffff)

Figura Bibliografía. Recuperada de <http://www.juanmaromero.com/wp-content/uploads/bibliografia.gif>

Todas las imágenes utilizadas en este impreso se utilizan para fines ilustrativos, no con fines de lucro.

**DISEÑO EDITORIAL**

Beatriz Cedillo Becerril

David Iván Vargas Rodríguez

**ASESORÍA DE PROGRAMACIÓN PARA  
EL FUNCIONAMIENTO DEL SITIO IN-SER**

Fabián Diego Espinosa Pinedo



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
METROPOLITANA**  
Unidad Cuajimalpa

