

## TIC Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN COSTA RICA

Según el Banco Mundial más de mil millones de personas en el mundo padecen alguna discapacidad, número que va en aumento conforme la población envejece y es afectada por enfermedades crónicas. Una importante proporción de este segmento vive en los países en desarrollo en donde enfrentan condiciones severas de pobreza, insuficientes servicios de apoyo y exclusión social y cultural.

En Costa Rica, estudios especializados muestran que la población con discapacidad enfrenta múltiples barreras que limitan sensiblemente su desarrollo y ejercicio de los derechos ciudadanos, con carencias o desigualdades en el acceso a los servicios fundamentales como salud, educación, vivienda y trabajo.

En los últimos 50 años el desarrollo tecnológico se ha incorporado activamente en el diseño de soluciones que procuran facilitar la calidad de vida de las personas con discapacidad (PCD). Primero dentro de una concepción rehabilitadora o de “normalización” de estas personas para que puedan desarrollarse como agentes productivos. Luego como un importante componente en la eliminación de las barreras del entorno para facilitar su autonomía, respetando las particularidades y posibilidades de cada quien. Esto ha sido parte de un nuevo enfoque tendiente a generar cambios en la sociedad y a procurar el pleno ejercicio de los derechos humanos.

Hoy las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) han dado un cambio a la sociedad y a las relaciones sociales y productivas. Estas herramientas se las considera como indispensables para la producción y transmisión de conocimientos, la generación de riqueza y en general, para el desarrollo. Esta condición es aplicable para todos los grupos de población y particularmente para las personas que ven disminuidas sus posibilidades por alguna situación de discapacidad física, cognitiva o sensorial.

Hay consenso en que las TIC pueden contribuir sensiblemente a proporcionar mejor calidad de vida a las personas con discapacidad, al convertirse en ayudas compensatorias que las coloca en igualdad de condiciones. En la medida en que se cumpla con el diseño universal, el acceso y utilización, en igualdad de condiciones y se proporcionen los medios para la alfabetización digital, puede decirse que las TIC son instrumentos para facilitar a las personas con discapacidad una vida más independiente. Experiencias en países desarrollados así lo confirman.

Pero el germen de la exclusión también es parte de estas herramientas. Somos protagonistas de la brecha digital, entre países y al interior de las sociedades. Existen asimetrías importantes de acceso y uso a las TIC, en razón de la condición económica, de la edad, del nivel educativo y el lugar de residencia, por señalar las más relevantes. Hay

sectores de la población costarricense que están al margen de los beneficios de la nueva Sociedad de la Información y dadas sus condiciones, muy probablemente la población con discapacidad, esté limitada en esta ventaja. En efecto, en este segmento coinciden desventajas importantes que ponen voz de alerta sobre una nueva y todavía incalculable desventaja o discriminación: la de la información y de comunicación.

En función de los objetivos de PROSIC de propiciar el estudio y reflexión, entrado en el ser humano, sobre la contribución de las TIC en el desarrollo de la sociedad costarricense y, considerando la relevancia de este grupo y su potencial en el desarrollo del país, este capítulo se propone hacer un primer acercamiento a la relación existente entre las TIC, particularmente aquellas más usuales y que tienen mayores opciones de facilitar el entorno de personas sordas, ciegas, o con limitaciones intelectuales y físicas, como la telefonía móvil, la computadora y la internet.

El capítulo analiza en su primera parte la concepción de discapacidad y brinda una clasificación de los tipos de discapacidad. La segunda sección aborda la accesibilidad y reconoce esta como el derecho de todo individuo a alcanzar y hacer uso, según sus necesidades y deseos, de los servicios y bienes que la sociedad elabora y las condiciones que debe ofrecer la sociedad para que los discapacitados puedan desempeñarse. Explica además los distintos grados de accesibilidad y cómo se aplican.

La tercera parte informa sobre la situación actual de la discapacidad en Costa Rica de acuerdo con la información del censo del 2002, su incidencia geográfica y por sexo. Se refiere a la afectación por tipos, los servicios de acceso y las necesidades. La cuarta sección se refiere al marco jurídico y administrativo de la discapacidad en Costa Rica, ofrece una lista de las principales leyes que sobre esta materia se han dictado y cuáles son las principales instituciones en el país que se ocupan de velar por la igualdad de oportunidades para este grupo de la población.

La quinta parte aborda la relación TIC y a personas con discapacidad y el uso de sus diferentes aplicaciones para este tipo de población específicamente en la Internet, la telefonía celular y el reto que esta representa para Costa Rica.

Finalmente la sexta parte analiza los distintos programas que favorecen la incorporación de las TIC para las personas con discapacidad en Costa Rica y se informa sobre algunos programas exitosos en ejecución en el ámbito educativo.

## 9.1 UN ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE DISCAPACIDAD

La concepción sobre la discapacidad y su abordaje ha evolucionado en el mundo y Costa Rica no ha sido la excepción, por eso se puede señalar que este es un concepto dinámico y también polémico, cargado históricamente de elementos subjetivos derivados del marco cultural que prevalece en la sociedad.

Durante muchísimos años la sociedad transitó entre la compasión y la vergüenza social, entre el pobrecito o pobrecita, actitud de conmisericordia hacia las personas y las familias que enfrentaban el “estigma” de tener en su seno una persona diferente o el rechazo total que implicó con no poca frecuencia, la negación de la persona. Actitudes como esta aun persisten en contextos sociales y culturales, que subestiman, discriminan y excluyen a estas personas.

El concepto ha ido variando en las últimas décadas. De acuerdo con Astorga (2011), el inicio del cambio se puede ubicar en las postrimerías de las guerras mundiales. En este periodo emerge una nueva visión sobre las personas que enfrentan una “disfunción” o incapacidad, en este caso producto de la guerra. Dicho cambio se fundamenta en la necesidad de lograr la rehabilitación y reinserción social de muchos soldados afectados por alguna discapacidad adquirida durante la acción en el frente de guerra. Se trataba de recuperar una importante fuerza de trabajo, atendiendo y rehabilitándolos laboralmente.

Este nuevo enfoque es denominado *paradigma biológico* y se focaliza en la persona con limitaciones funcionales, es decir es un paciente al cual se le pueden devolver sus facultades funcionales mediante servicios y tratamientos médicos y terapéuticos. En este sentido la persona con discapacidad es un “receptor pasivo” que recibe apoyos institucionalizados, por medio de clínicas o centros especializados. En esta lógica de la persona discapacitada “paciente”, debe rehabilitarse para vivir en el mundo físico y social que le rodea, para lo cual personal médico y de rehabilitación le brindarán el apoyo y los servicios necesarios que le permitan acoplarse y ser funcional en el entorno y constituirse en agente productivo. La “discapacidad” es vista, principalmente como un problema de salud. Este modelo tiene la limitación de que no ve al sujeto de manera integral, como persona que forma parte de la gran diversidad que es la sociedad.

Hoy, producto de una intensa discusión de varias décadas se vincula la discapacidad a la inclusión. El modelo social que es aceptado se asienta en las luchas por los derechos civiles y el feminismo, y también en la *guerra de Vietnam* la cual produjo no solo una gran cantidad de lisiados, sino que generó entre ellos un movimiento de vida independiente como derecho político. “soy persona y quiero desarrollarme como tal y el Estado debe darme ese derecho”. (Astorga).

Este nuevo modelo es sinónimo de la búsqueda de autonomía, independencia, reivindicación social y el respeto a lo diverso, porque la sociedad es diversa. Se trata entonces de una aceptación de la discapacidad como parte de esa diversidad que es propia de toda sociedad.

De la misma manera en Costa Rica también el enfoque sobre la discapacidad se ha venido transformando con el transcurso de los años, pasando de ser meramente asistencialista, a uno más integral, fundamentado en la promoción de los derechos humanos y la participación ciudadana de las personas en tal condición. Hoy se considera la discapacidad más como un producto social.

Al establecer la relación entre la deficiencia que tiene una persona y la discapacidad, se subraya que la deficiencia física, sensorial, intelectual o mental (psico-social), es propia de la persona mientras que la discapacidad es generada por el entorno social y físico, que rodea a esa persona.

Asimismo, se establecen más claramente las diferencias entre las categorías utilizadas, tal como lo señala el mismo autor “la deficiencia es más constante, ya sea generada por un accidente, por una enfermedad o por razones genéticas; mientras la discapacidad es una variable que está condicionada por el entorno”. Esta línea de pensamiento permite colegir la discapacidad como el resultado de la interacción entre una variable que tiene que ver con la funcionalidad de la persona y otra que está relacionada con el entorno y la organización social.

Para la Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad (ONU 2006): *Las personas con discapacidad incluyen 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 Interamericana para la Eliminación de: Toda Forma de Discriminación contra Las Personas con Discapacidad (1999), señala que *la discapacidad significa una deficiencia mental o sensorial, sea de naturaleza permanente o temporal que limita la capacidad de ejercer una o más actividades de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social.*

Banco Mundial (2004) señala que la discapacidad es *el resultado de la interacción entre personas con diferentes niveles de funcionamiento y un entorno que no toma en cuenta tales diferencias. Dicho de otra manera, las personas con limitaciones físicas sensoriales o mentales suelen ser personas discapacitadas no debido a afecciones diagnosticadas sino a causa de la exclusión de las oportunidades educativa, laborales y*

*de los servicios públicos. Esta exclusión se traduce en pobreza y esta pobreza constituye un círculo vicioso, aumenta la discapacidad por cuanto incrementa la vulnerabilidad de las personas ante problemas como la desnutrición, las enfermedades y las condiciones de vida y trabajo poco seguras.*

El Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial de Costa Rica, órgano rector de esta materia en el país, define la discapacidad como *el resultado de la interacción de una persona que experimenta algún grado de limitación funcional y el contexto que no le ofrece los apoyos y servicios accesibles, oportunos y efectivos, por lo cual se ve limitada en la realización de sus actividades y restringida en la participación en situaciones esenciales de la vida.*

Como se ha señalado el término es muy dinámico gracias a la reflexión, diálogo y propuestas de muchos por incluir plenamente a este grupo en la vida social, con pleno disfrute de sus derechos. Hoy la discusión gira en torno al uso de nuevas categorías, que hacen referencia a la diversidad y la accesibilidad. En tal sentido, los estudios elaborados por la Fundación Orange en España, llaman la atención sobre conceptos como: *Personas con diversidad funcional*, el cual alude a las habitantes con discapacidad, en el marco de la discusión sobre diversidad en la sociedad, como un grupo diferenciado con necesidades especiales hace referencia a la persona como sujeto de una serie de capacidades, más que de discapacidades, que le confieren ese carácter de diversidad.

También el término “Normalización”, que es el principio, en virtud del cual, las personas con discapacidad deben poder llevar una vida normal, accediendo a los mismos lugares, ámbitos, bienes y servicios que están a disposición de cualquier otra persona. La normalización va más allá de la integración y supone la participación plena en la vida política, económica cultural y social, según Miranda de Larra Rocío.

El concepto de “igualdad de oportunidades” hace referencia a la ausencia de discriminación directa

o indirecta y a la adopción de acciones para evitar o compensar las desventajas de la persona con discapacidad.

A pesar de la evolución en el paradigma de la discapacidad, del reconocimiento mundial de sus derechos, de la legislación amplia que se ha formulado para incluirlos con plenos derechos en la sociedad, no es posible obviar la realidad de que en Costa Rica, estamos todavía muy lejos de lograrlo. No hemos conseguido salvar las barreras mentales, culturales ni del entorno. Sin embargo, aunque queda mucho trecho, se vienen dando pasos importantes en la dirección apropiada.

De acuerdo con el Sistema de Clasificación Internacional de Funcionamiento de la Discapacidad de la OMS, la discapacidad puede originarse en situaciones relacionadas con el nacimiento (por transmisión congénita, sufrimiento, problemas en el parto); por enfermedad, accidente, o bien por problemas geriátricos de deterioro provocado por la edad.

Por tipo de discapacidad se reconocen tres categorías: física, psíquica y sensorial, según se especifica en el cuadro 9.1.



### 9.1.1 Tipos de discapacidad

Cuadro 9.1 Tipos de discapacidad			
Discapacidad Física	Discapacidad psíquica	Discapacidad sensorial	Otras discapacidades
Tronco/columna vertebral	Retraso mental (leve, moderado, severo, profundo)	Ceguera	
Miembros superiores	Enfermedad mental	Deficiencia visual	Tartamudez
Miembros inferiores		Sordera	Laringectomía
Trastornos orgánicos		Hipoacusia	Disartria
Lesiones endocrino-metabólicas		Sordo-ceguera	Problemas de expresión
Enanismo			Discapacidades mixtas
Lesiones digestivas	Lesiones del aparato respiratorio		
Lesiones dermatológicas			
Lesiones del aparato genital			
Lesiones renales o del aparato urinario			
Lesiones del aparato circulatorio			
Lesiones del sistema inmunológico-Hemofilia			
Problemas neurológicos / sistema nervioso central			
Epilepsia			
Esclerosis múltiple			
Secuelas de traumatismo craneoencefálico/ de estado de coma			
Trastornos de coordinación y equilibrio			

Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de clasificación internacional de funcionamiento de la discapacidad, OMS/OPS 2001.

## 9.2 ACCESIBILIDAD

Se reconoce como accesibilidad el derecho que a todo individuo le asiste para alcanzar y hacer uso, según sus necesidades y deseos, de los servicios y bienes que la sociedad elabora y dispone.

Frecuentemente se dice que las personas con discapacidad no tienen derechos especiales, son los mismos que tiene cualquier otro ser humano, sin embargo, este paradigma parece solo estar en el imaginario de algunos puesto que la realidad, al menos en Costa Rica, dista mucho de reflejar tal objetivo. Aun con los cambios aprobados en una amplia legislación, el acceso real que discapacitados tienen a para poder desarrollar las actividades cotidianas y satisfacer sus necesidades es todavía muy restringido.

En renglones atrás se señala que el significado de discapacidad se ha modificado gracias a la reflexión y planteamientos de las organizaciones vinculadas a los derechos humanos, en las que se incluyen las que defienden la inclusión social de este grupo de personas. En esta nueva visión la discapacidad está en función de la carencia de acceso al entorno social ya sea físico en lo que corresponde al diseño urbanístico, de transportes o bien tecnológico como la telefonía, televisión, computadoras e Internet.

Pero no se trata únicamente de la eliminación de barreras, también lo es que se adapte, en la medida de lo posible, las condiciones del medio para hacer que este sector de la población puedan desempeñarse fácilmente logrando con ello una vida similar al resto de las personas. Así, el concepto de accesibilidad se refiere a las diversas necesidades y habilidades de los usuarios de un grupo diverso de la población: personas con discapacidad y se expresa en grados, desde “totalmente accesible”, a parcialmente accesible, a completamente inaccesible.

Accesibilidad, señalan los estudiosos, es la medida del grado en que un producto o servicio puede ser utilizado por cualquier persona aún teniendo algún tipo de discapacidad.

Se habla hoy de accesibilidad universal para las personas con discapacidad, entendiendo esta como la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes y servicios para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Este nuevo concepto tiene implícito una estrategia nacional para alcanzar un “diseño para todos” sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse (Miranda de Larra Rocío, Fundación Orange 2005).

Los principios básicos de accesibilidad aplican igualmente para las tecnologías de información (TIC). Los cambios que estas han producido en la sociedad son enormes y muchas las ventajas que proporcionan los avances tecnológicos y con ellos las expectativas para facilitar la vida de muchas personas entre ellas las personas con discapacidad. La accesibilidad a la Sociedad de la Información también debe estar garantizada.

En Europa y Estados Unidos, la legislación, políticas públicas establecen pautas de accesibilidad a los productos y servicios TIC, bajo estándares de accesibilidad, la cual se garantiza con el cumplimiento de las normas.

En la práctica, la accesibilidad se refiere a las experiencias de las personas con discapacidad en el intento de llevar a cabo aquellas tareas para las cuales el producto está diseñado. Mientras más personas puedan usar el producto, más tareas se puedan realizar y con más facilidad se realicen, el producto es más accesible. En esencia, un producto o servicio es accesible, en la medida en que su diseño atiende las necesidades de las personas con discapacidad.

En Costa Rica se ratificó la Convención de las ONU sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la cual establece que el país, en su condición de signatario, adoptará las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, en entorno físico, el transporte la información y la comunicaciones, incluidos los

sistemas TIC y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o el uso oficial tanto en zonas urbanas como rurales.

En la ley 7600 y su reglamento, se consignan un conjunto de medidas para garantizar el acceso a servicios que contribuyen a lograr el objetivo de garantizar la igualdad de oportunidades para la población costarricense en materia de salud, educación, trabajo, vida familiar, recreación, deportes y todos los demás ámbitos establecidos.

El acceso a la información y a la comunicación queda consagrado en el capítulo VI de la citada ley 7600 y su reglamento. En este se establece la obligación de instituciones públicas y privadas de garantizar que la información dirigida al público sea accesible a todas las personas según sus necesidades particulares (artículo 50). Igualmente que los programas informativos que se transmitan por canales de televisión, públicos o privados dispongan de servicios de apoyo – intérpretes o mensajes escritos (conocidos como subtítulos) en las pantallas de televisión para garantizar a las personas con deficiencias auditivas el derecho a la información (artículo 51).

Establece además que la entidad encargada de las telecomunicaciones deberá garantizar el acceso a los aparatos telefónicos incluidos los teléfonos públicos accesibles para todas las personas (artículo 53). Asimismo, que las bibliotecas públicas deberán contar con servicios de apoyo para que sean usados por todas las personas por igual (artículo 53).

El estudio *La discapacidad en Costa Rica: situación actual y perspectivas*<sup>1</sup> concluye que existe falta de claridad en el concepto de accesibilidad, utilizado en el reglamento en referencia, en este se establecen un conjunto de mediciones y estipulaciones para cumplir con la accesibilidad, sin embargo, “en la práctica no existe un criterio técnico que defina accesibilidad”, lo cual provoca que el precepto se ajuste de acuerdo con interpretaciones a la ley y la reglamentaciones.

<sup>1</sup> CNREE, Organización Panamericana de la Salud, pp. 68-69.

Por otra parte, señala el citado estudio, que se debe tener en cuenta que la accesibilidad *depende también del tipo de discapacidad de la persona y la concepción para la cual la edificación esté diseñada*. También advierte que hay poco avance en materia de accesibilidad a la información, tema que nos ocupa en este capítulo. Al respecto, se ha indagado en relación con el cumplimiento de las instituciones públicas sobre lo establecido en la citada normativa, con los siguientes resultados:

- La entidad rectora en materia de telecomunicaciones es el Ministerio de Ambiente Energía y Telecomunicaciones, por medio del Viceministerio de Telecomunicaciones, el cual emitió el Plan Nacional de Desarrollo de la Telecomunicaciones (PNNDT). En este se establece como lineamiento de política, el acceso universal, servicio universal y solidaridad, entre lo cual se estipula, como punto d) *que los usuarios finales con discapacidad tengan acceso al servicio telefónico desde una ubicación fija y a los demás elementos del servicio universal... en condiciones equiparables a las que se ofrecen al resto de los usuarios*.

En el eje social del Plan se establece como fines la mejora en la condición de vida de la población del país, por tanto *es imperativo asegurar el acceso a los beneficios de las TIC a todos los sectores de la población*, según lo ha dispuesto la Ley General de Telecomunicaciones, Transitorio VI (p 66).

El PNNDT señala también en el eje social: *d.1 Impulsar una estrategia dinámica para llevar los servicios y beneficios de las telecomunicaciones a todos los sectores de la población, especialmente a aquellos que por sus condiciones de vulnerabilidad económica y social no disponen ni de los recursos ni las condiciones para asegurarse dichos servicios...d.9 Asegurar la incorporación de la tecnologías con criterios de accesibilidad que permitan su uso para las personas con discapacidad*. (p.66)

Será necesario dar seguimiento a la aplicación de la política para verificar el grado de cumplimiento en lo que a la accesibilidad a estas tecnologías por parte de la población con discapacidad se refiere.

- Por su parte, el Instituto Costarricense de Electricidad estableció un servicio de apoyo telefónico a todas las personas con discapacidad visual, auditivos y de habla, través del Sistema 1137 con un horario de atención permanente. Este consiste en un aparato electrónico (TDD) que permite la comunicación verbal o escrita con la intervención de operadores profesionales. Se ha adquirido en el Servicio 1137, una comunicación sin barreras, mediante la utilización de ACD (distribuidor automático de llamadas). Dispone de materiales de comunicación en sistema braille, incluyendo recibos telefónicos.

Se da continuidad al servicio de telefonía celular para personas con problemas auditivos y orales. “El mismo consiste en brindarles a estos clientes un servicio móvil, el cual no considera dentro de la tarifa básica los 60 minutos de voz, por lo que, la tarifa básica será de ₡1.296, el cliente que utilice minutos de voz, deberá cancelarlos como excedentes”. (ICE página web).

- En cuanto a las obligaciones de instituciones públicas y privadas de garantizar que la información dirigida al público sea accesible a todas las personas según sus necesidades particulares (artículo 50, Ley 7600), el referente son las páginas web. De acuerdo con el criterio de las personas entrevistadas en las organizaciones vinculadas con el tema de discapacidad, muy pocas páginas web califican como accesibles según las necesidades de la población con discapacidad visual y auditiva.
- La ley establece que los programas informativos que se transmitan por canales de televisión, públicos o privados dispongan de servicios de apoyo – intérpretes o mensajes escritos. De acuerdo con consultas efectuadas a los diferentes medios de comunicación televisiva, en la programación de los canales nacionales estos servicios de apoyo se brindan parcialmente. En el cuadro 9.2 se consignan los programas que ofrecen total o parcialmente ayuda, según tipo.

**Cuadro 9.2**  
**Programación de canales de televisión**

Canal	Programa	Ayuda visual
Teletica	Telenoticias Edición Matutina	LESCO
	Telenoticias (todas ediciones)	CC completo
	Siete Días, Siete Estrellas, Bailando por un sueño, Nace una Estrella, Buen día	CC incompleto (excluye algunas partes del programa)
	Programas extranjeros	CC en idioma original en los programas que está disponible
Repretel	Noticias Repretel Edición Matutina	LESCO
	Noticias Repretel (Todas las ediciones)	CC completo
	Giros	CC Incompleto
	Programas extranjeros	CC en idioma original en los programas que está disponible
SINART	Debates y otros programas de contenido político elaborados en colaboración con TSE	LESCO
Canal 15	Era verde , Lunes de Cinemateca, Materia Gris, Palabra de Mujer, Economía y Sociedad y 4 programas más (9 en total)	LESCO
	Forjadores	CC

Fuente: Consultas realizadas a las televisoras costarricenses.



### 9.3 LA DISCAPACIDAD EN COSTA RICA

Según un estudio realizado por Ministerio de Salud conjuntamente con Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial y la Organización Panamericana de la Salud, con base en los datos del Censo Nacional de Población del año 2000<sup>2</sup>, el 5.35% la población del país enfrenta algún tipo de discapacidad. De esta proporción, el 52% son hombres y el 48% mujeres.

Geográficamente la población con discapacidad se distribuye en forma similar, el 6% en las zonas rurales y el 5% en las urbanas. La mayor incidencia se observa en los cantones rurales de Puntarenas (7,46%), especialmente en los cantones de Corredores, Parrita, Osa y Montes de Oro que sobrepasan al promedio nacional en al menos un 1.5%. También Guanacaste supera al promedio nacional en sus cantones rurales los cuales alcanzan el 7.11% el total de este tipo de cantones. La provincia de Heredia en general presenta una menor ocurrencia de discapacidad incluyendo sus cantones rurales.

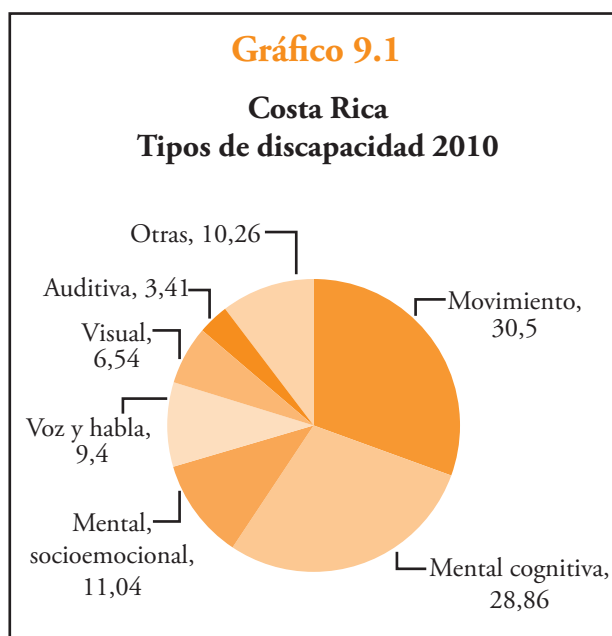
Conforme la población envejece se incrementa la discapacidad. El estudio en referencia confirma que en el grupo de población mayor de 75 años es en el que se registra mayor incidencia de discapacidad. Dado que en nuestro país la expectativa de vida se viene incrementando y que el número de personas adultas mayores es cada vez mayor, es de esperar que la discapacidad también aumente, el país debe prepararse para acometer los desafíos que esto representa.

El Departamento de Gestión de Información y Comunicación del CNREE, ha venido realizando estudios periódicos sobre la población con discapacidad en el país, con el interés de alimentar los planes de acción de dicha organización. La información siguiente es producto de un estudio realizado con base en información proveniente de las sedes del Consejo, y de entrevistas realizadas a

personas usuarias de sus servicios, incluye también visitas a hogares, centros especializados. Estos resultados corresponden a 546 entrevistas. Es importante señalar que no incluye información de las provincias de Puntarenas y Guanacaste.

#### Incidencia según tipo de discapacidad

En el gráfico 9.1 se presenta una distribución porcentual de tipos de discapacidad identificados en el estudio. Se utiliza la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF).



*Fuente: elaboración propia con base en datos de CNREE, Registro Nacional de Estadística sobre Discapacidad (RED), Núcleo Básico.*

Como se observa, el 30.5% de las discapacidades corresponden a problemas neuromusculares o de movilidad; el 28.8% son de tipo cognitiva o disminución de habilidades cognitivas e intelectuales entre los que se encuentra el Síndrome de Down y el retraso mental.

Según el estudio, el 58% de estas personas nacieron con la discapacidad y el 40% la adquirió como

<sup>2</sup> Fecha más reciente de la que se dispone información.

consecuencia de una enfermedad o accidente y un 2% nació con una discapacidad y por diversas razones adquirió otra.

Cuadro 9.3 Costa Rica: principales razones de adquisición de discapacidad 2010	
	Porcentaje
Enfermedad	48,7
Accidente	27,7
Edad	13,2
Otros motivos	10,3

Fuente: CNREE, Registro Nacional de Estadística sobre Discapacidad (RED).

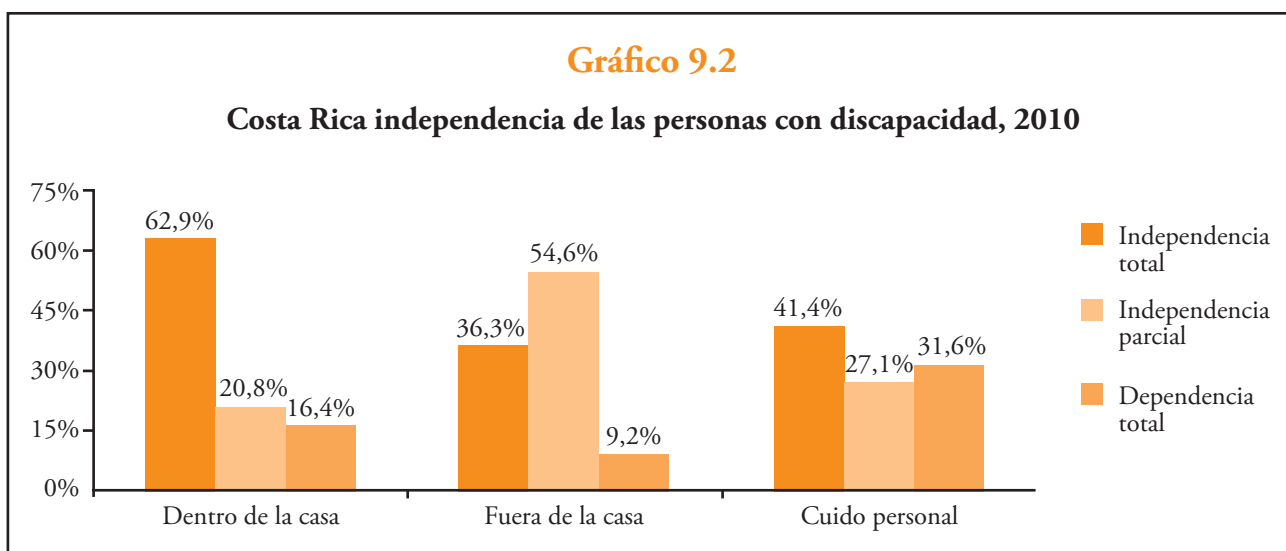
Las enfermedades (48,7%) son la principal razón de adquisición de la discapacidad, seguida por los accidentes (27,7%), entre ellos los vinculados a actividades de trabajo y estudio representan la principal causa, con un 23%, seguida por los accidentes de tránsito un 14%.

## Educación

El trabajo involucró información sobre la condición educativa. Los datos evidencian la situación histórica de rezago que en materia de educación tienen las personas con discapacidad al enfrentarse con barreras sociales y culturales. De los entrevistados menores de 18 años, un 60% está cursando la primaria o la ha completado. Quienes tienen entre 19 y 25 años solo un 24% ha logrado terminar la secundaria y sólo el 14% lograron ingresar a la educación superior. De los que asisten a centros educativos; el 90.1% asiste a una institución pública, el 9.9% restante asiste al sistema educativo privado.

## Independencia y participación

Se consultó acerca de la realización de actividades cotidianas para conocer la autonomía de las personas. Esto se refiere a acciones de funcionamiento individual y social y la capacidad de la persona para movilizarse por sí misma dentro y fuera del hogar, lo cual contempla el uso de ayudas técnicas o apoyo de cuidadores.



Fuente CNREE, Registro Nacional de Estadística sobre Discapacidad (RED).

Los datos recopilados permiten observar que un 63% de las personas consultadas tienen independencia total dentro de la casa, pero la proporción baja significativamente, a un 36% al interactuar con el entorno, para ello, más de la mitad de los consultados (54.6%) señaló requerir apoyo, ello se debe a las barreras físicas propias de nuestros barrios o ciudades.

En cuanto al cuidado personal, aspecto, esencial para gozar de una vida independiente, los datos señalan que la mayor parte de los entrevistados (58.7%) requieren de apoyo total o parcial para realizar dichas actividades y un 41.4% tiene total independencia.

Las mujeres, especialmente las madres, son las que asumen la mayor cuota de responsabilidad en la tarea de apoyo. En el grupo entrevistado, el 70% de las personas encargadas del cuidado son mujeres del cual no reciben remuneración alguna.

En cuanto a la participación e interacción con la comunidad, la información indica que la participación se limita a “asistir a las actividades, entre las religiosas (45.3% y las cívico-político (30.5%).

### Accesibilidad comunal

Los entrevistados brindaron información acerca de su percepción de accesibilidad de infraestructura. Los datos en el siguiente cuadro.

Cuadro 9.4 Costa Rica: accesibilidad de la infraestructura pública 2010	
Infraestructura	Porcentaje
Transporte público	31,4
Rampas en lugares públicos y privados	18,6
Aceras adecuadas	17,7
Rampas es esquinas y cruce de carreteras	16,5
Estacionamientos reservados	12,4
Señales auditivas y visuales	10,6
Teléfono público accesible	10,4

Fuente CNREE, Registro Nacional de Estadísticas sobre Discapacidad (RED).

### Necesidades

El 90.4% de los entrevistados indicó que necesita algún tipo de ayuda para mejorar su calidad de vida y facilitar su inclusión social. De ellos el 64% indicó la ayuda de tipo económico como subsidios o bono de vivienda. El 16.2% pidió el apoyo en salud para rehabilitación y tratamiento médico. El 10.7% hizo referencia al acceso al trabajo remunerado, la formación laboral y un 8.3% señaló necesidad de apoyo para cubrir necesidades educativas o equipos de ayudas técnicas.

## 9.4 MARCO JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA DISCAPACIDAD EN COSTA RICA

### 9.4.1 Legislación

En la jurisprudencia del siglo XX se concretó uno de sus hitos más importantes, el reconocimiento del derecho de las personas con discapacidad. En diciembre del 2006 los países que forman parte de las Naciones Unidas aprobaron la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, la cual pretende garantizarles la misma oportunidad de disfrutar todos los derechos humanos que el resto de las personas, sin crear ningún nuevo derecho.

En Costa Rica dicha Convención se aceptó como Ley de la República número 8661 en agosto del 2008. Igualmente el país había suscrito la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad, refrendada mediante Ley 7948 en noviembre de 1999. También forman parte de la legislación nacional vigente atinente a la discapacidad, el conjunto de decretos, directrices, reglamentos resoluciones y leyes entre las cuales se destacan las siguientes.

**Ley 2171 Ley Orgánica del Patronato Nacional de Ciegos**, del 30 de octubre de 1957. Establece la creación del Patronato Nacional de Ciegos con la finalidad de brindar protección a todas las personas

ciegas. Le señala los medios para hacerlo y le da la potestad de coordinar la acción de todos aquellos organismos o asociaciones que tengan relación con los problemas de las personas no videntes.

**Ley 5347 Ley de Creación del Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial**, del 22 de agosto de 1973. Crea y define funciones y recursos para dicho ente al cual le otorga la función de orientar la política general en materia de rehabilitación y Educación Especial, en coordinación con los Ministerios de Salubridad Pública, Educación Pública, Trabajo y Seguridad Social, así como la planificación, promoción, organización, creación y supervisión de programas y servicios de rehabilitación y educación especial para personas física o mentalmente disminuidas, en todos los sectores del país”.

En años posteriores se acordó la incorporación de un representante de las personas con discapacidad en la Junta Directiva, número que se amplía hasta un 25% de sus integrantes con la aprobación de las ley 7600.

**Ley 7600 ley de igualdad de oportunidades para personas con discapacidad**, del 29 de mayo 1996. “Declara de interés público el desarrollo integral de la población con discapacidad, en iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes.”

Esta ley incorpora la perspectiva de la discapacidad en los derechos consignados en la Declaración de Derechos Humanos y en la Constitución Política de Costa Rica. Fija como propósito garantizar la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad en la educación, trabajo, salud, espacio físico, transporte, información y comunicación, cultura, deporte y actividades recreativas. Asigna un papel estratégico y protagónico al Estado pero también toma en cuenta la participación de organismos privados, organizaciones no gubernamentales y gobiernos locales, en la orientación y la ejecución de planes, proyectos y políticas.

**Ley 7636 Pensión para los discapacitados con personas dependientes** del 14 de octubre de 1996 establece que las personas con discapacidad que se encuentren en situación de pobreza o de pobreza extrema tengan el beneficio de recibir una pensión por parte del estado.

**Ley 7814 Autorización para las instituciones públicas para dar en concesión el servicio de fotocopiado a las organizaciones** de discapacitados del 2 de mayo de 1996 en concordancia con la ley 7600 se emite para favorecer a las organizaciones que integran las personas con discapacidad.

**Ley 8306 Para asegurar, en los espectáculos públicos espacios exclusivos para personas con discapacidad** del 12 de setiembre de 2002. Asegura que el 5% de los espacios en espectáculos públicos tienen que estar acondicionados para el acceso a personas con discapacidad en igualdad de condiciones que una persona sin esta.

**Ley 8444 Reforma Ley Reguladora de Exoneraciones Vigentes, Derogatorias y Excepciones** del 17 de mayo 2005 es una modificación de la ley reguladora de todas las exoneraciones vigentes, su derogatoria y sus excepciones N° 7293 esta modificación fue creada por el legislador para que se puedan adquirir vehículos exonerados de impuestos ya sean adquiridos en territorio nacional o importados, destinados al uso exclusivo de las personas que presenten alguna discapacidad.

**Ley 8671 Declaración del 29 de mayo como día nacional de la persona con discapacidad** del 16 de Octubre de 2008. Se crea con el fin de visibilizar el aporte de este conglomerado en la sociedad, permitiendo a las instituciones públicas celebrar actos conmemorativos relacionados con las personas con discapacidad.

**Ley 8769 Reforma de los artículos 1 y 2 de la Ley de Pensión Vitalicia para personas que padecen parálisis cerebral profunda** del 1 setiembre de 2009.

**Ley 8822 Reforma de varios artículos del Código Municipal** para la creación de Comisiones Municipales de Discapacidad (COMAD) la cual permite que se incluya como tema de trabajo y de discusión en las Municipalidades el tema de la discapacidad y la inclusión en la estructura formal de esta.

**Ley 8660 Identificación de Medicamentos para Personas Ciegas** del 07 de setiembre de 2010. Todas las farmacias, deberán brindar a todas las personas con discapacidad visual parcial o total, la posibilidad de identificar los medicamentos prescritos, su dosificación e instrucciones necesarias, por medio de los métodos o sistemas adecuados o técnicamente definidos”.

**Ley 8862 Inclusión y Protección Laboral de las Personas con Discapacidad en el Sector Público** del 16 de setiembre de 2009 establece que el 5% de las plazas laborales de los tres poderes de la República sean reservados para persona con discapacidad, siempre y cuando estas personas cuenten con los requisitos laborales para el puesto en disputa.

#### 9.4.2 Institucionalidad

Por el importante papel que cumplen y porque algunos de ellos están realizando acciones destacables en pro del acceso de las personas con discapacidad en materia de tecnologías de información y comunicación, se incluye en este apartado una descripción general de algunos de los organismos vinculados con el tema.

##### ***Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CNREE)***

Es el ente rector en materia de discapacidad. Actúa como coordinador de las entidades que trabajan en la mejora de las condiciones de vida de estas personas. Promueve la formación de profesionales en este ámbito, organiza el registro nacional estadístico, le compete informar y motivar a la población en general sobre el tema y promueve la investigación sobre la materia.

El Consejo posee un centro de documentación el cual tiene datos muy variados de Costa Rica y el resto del mundo abierto al público con el fin de apoyar la investigación.

El 7 de abril del año 2011 el Consejo conjuntamente con la Presidencia de la República, el Ministerio de la Presidencia, El Ministerio de Bienestar Social y Familia, El Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, el Ministerio de Salud, El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y El Ministerio de Educación Pública Firman por vía decreto la Política Nacional en Discapacidad 2011-2012, con el fin de lograr la efectiva promoción de los derechos de las personas con discapacidad. La política no fue rubricada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología por lo cual no incluye como eje de trabajo la accesibilidad a la tecnología por parte de las personas con discapacidad.

***Centro Nacional de Recursos para la Inclusión Educativa (Cenarec)*** es un órgano de mínima desconcentración del Ministerio de Educación Pública, creado en el 2002 mediante el Decreto Ejecutivo N° 30224-MEP, con el nombre de Centro Nacional de Recursos para la Inclusión Educativa. A partir del 14 de diciembre del 2007 por Decreto Ejecutivo N° 34206-MEP el nombre cambia a Centro Nacional de Recursos para la Educación Inclusiva, el cual rige en la actualidad. (Cenarec).

La institución busca el cumplimiento de su misión de ser un “Centro Nacional de Recursos, que en el marco de la Educación Inclusiva y junto a las personas con discapacidad, potencia su desarrollo y participación activa en la sociedad, mediante la articulación con diversos actores sociales.”

Cenarec se organiza mediante un Consejo Directivo, La Dirección Ejecutiva, y cuatro Departamentos Técnicos. Cuenta con el soporte de la Fundación Mundo de Oportunidades que ha mantenido un importante vínculo con la institución y administra recursos públicos que garantizan la gestión y buen funcionamiento.

Los valores de la institución están centrados en ofrecer un servicio de calidad a las personas con discapacidad, trabajando en equipo con transparencia en su gestión para lograr alcanzar el objetivo de la inclusión social en el sistema educativo de los estudiantes con discapacidad.

Para el logro de sus objetivos, Cenarec se organiza en 5 áreas de trabajo: investigación, capacitación, información, ayudas técnicas y centro de producción de Braille Cebra.

1. Investigación: Estudio y análisis de las variables relacionadas con la atención educativa de los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad, así como actividades relacionadas con la divulgación de resultados, sistematización e indagación constante de las realidades educativas nacionales y eventos académicos.
2. Capacitación: brinda alternativas de capacitación y actualización relacionadas con la mediación pedagógica y la utilización de todo tipo de apoyos, que favorezcan la educación inclusiva de las y los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones de discapacidad, en coordinación con la Política Educativa y los mecanismos propios del Ministerio de Educación Pública, para lo cual se apoya también en el Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez. Los servicios se ofrecen a estudiantes, familia o personas encargadas, docentes, administrativos y profesionales que trabajan en el sistema educativo nacional, vinculados con la atención de necesidades educativas especiales de estudiantes con discapacidad.

Centro de producción de Braille Cebra: produce materiales educativos en sistema braille, relieve y sonoro (Cebra), dirigidos a población con discapacidad visual. El servicio está dirigido a docentes, padres de familia con discapacidad visual con hijos matriculados en centros educativos o padres de estudiantes con discapacidad visual. También mediante

convenios se ofrece a organizaciones públicas y privadas que atiendan personas con alguna discapacidad visual.

3. Información: Ofrece a la comunidad nacional, información gratuita de manera personal, telefónica o electrónica sobre la Educación Inclusiva y atención a las necesidades educativas especiales de estudiantes con discapacidad, así como información general sobre el Cenarec y sus servicios.

Cuenta con una colección documental, para préstamo a sala de libros y documentos escritos y audiovisuales. Existen materiales en formato digital, lo que facilita el envío vía internet a las personas usuarias. Organiza y fomenta actividades tales como conferencias magistrales, video conferencias, mesas redondas y otros eventos oficiales del centro. A la vez informa acerca de actividades de otras instancias públicas y privadas relacionadas con los temas de interés del Cenarec.

4. Ayudas técnicas: está orientado a estudiantes con necesidades educativas asociadas a discapacidad, docentes, familiares y profesionales involucradas o involucrados. Dispone de muestras interactivas en varios lugares del país, de ayudas técnicas – elementos requeridos por una persona con discapacidad para mejorar su funcionalidad y garantizar su autonomía- y la respectiva asesoría para responder a las necesidades y características propias de cada individuo.

### **Patronato Nacional de Ciegos (Panaci)**

Fue creado por la ley 2171, en 1957 como el ente rector en materia de política pública para personas con discapacidad visual, su objetivo central es *“brindar apoyo y protección a las personas con discapacidad visual y coordina la acción de los organismos y entidades relacionadas con el quehacer de esta población, contribuyendo a mejorar su desarrollo e independencia en múltiples áreas de la vida, sociedad, entre otros aspectos, en Costa Rica.”* (Web Panaci).

La Asociación tiene a disposición un servicio de venta de artículos “tiflotécnicos” la mayoría importados y algunos son fabricados en Costa Rica. Las ventas se tramitan contra pedido. Entre estos artículos están los teléfonos y software para computadora.

### **Asociación Nacional de Sordos Costa Rica (Anascor)**

Es una organización no gubernamental sin fines de lucro el primordial objetivo de ANASCOR es *promover los derechos de las personas sordas en el reconocimiento de la lengua de señas costarricense (LESCO), el acceso a la comunicación e información, educación y diversas actividades culturales y recreativas* (Blog Anascor).

Con este fin Anascor Ha utilizado las redes sociales como Facebook y Youtube, en donde se coloca la información en lenguaje de señas a través de la posibilidad que ofrecen ambas redes de subir videos multimedia, en la red de Youtube inclusive se cuenta con un canal propio anascor74 para comodidad de los usuarios.

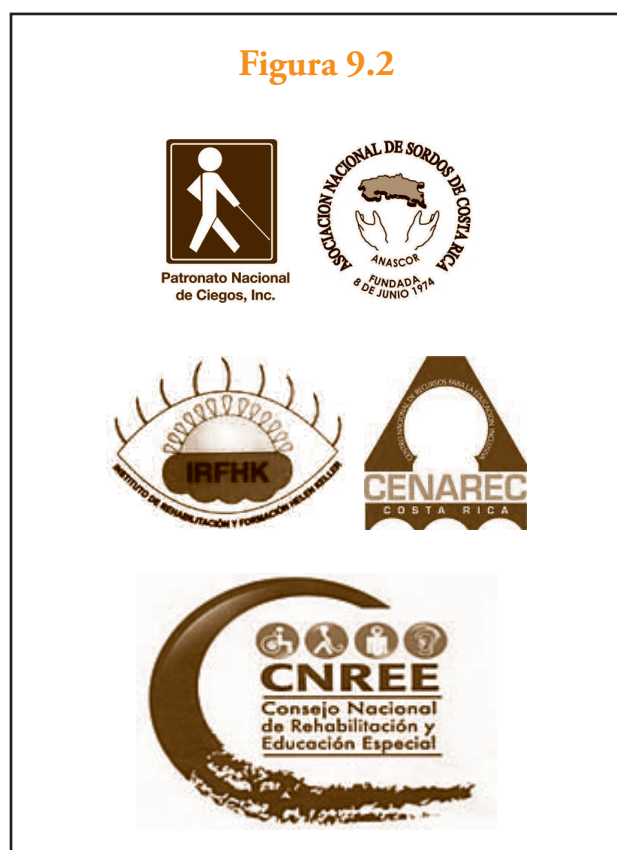
### **Instituto de Rehabilitación y Formación Helen Keller**

Abierto a inicios de la década de los 60 del siglo pasado, es hoy una dependencia del Ministerio de Educación Pública, creado por Decreto Ejecutivo #16831-MEP, (febrero de 1986). Realiza funciones de investigación, asesoría y capacitación para atender las necesidades de formación educativa, funcional y profesional de la población adolescente y adulta con discapacidad visual del país.

El Instituto realiza investigación para la utilización de la tiflotecnología (se define como el conjunto de técnicas conocimientos y recursos orientados a facilitar a personas ciegas y de baja visión los medios para la correcta utilización de la tecnología adaptada- aplicada a la computación), bajo ese principio se elaboraron en Julio del 2004 los primeros programas adaptados para personas con discapacidad visual o ceguera total, basados

en el sistema operativo Windows y para la plataforma Microsoft Office ([www.freewebs.com/institutohelenkeller](http://www.freewebs.com/institutohelenkeller)).

En los siguientes cuadros se ofrece información sobre las organizaciones no gubernamentales, registradas en la CNREE, que trabajan en la temática y otro que da cuenta de las Instituciones Públicas con Comisiones Institucionales en Materia de Discapacidad.



Fuente: Elaboración propia, PROSIC 2012.

**Cuadro 9.5 Organizaciones no gubernamentales –ONG– que trabajan el tema de la discapacidad registradas en el CNREE**

Fundación Mundial Déjame Vivir en Paz	Fundación Amor y Esperanza	Asociación de Personas con Necesidades Especiales de Monte Verde	Asociación de Grupos de Percusión, Inclusión	Asociación Promocional Social y Laboral Pro Excepcional San Isidro	Asociación para la Atención Integral de Personas Adultas con Discapacidad “El Sol Brilla para Todos”
Fundación el Futuro es de Todos	Federación de personas con Discapacidad	Asociación de Desarrollo por las Personas con Parálisis Cerebral	Asociación de Ayuda al Minusválido de San Carlos	Asociación de Personas con Discapacidad de Upala	Asociación Apoyo a la Unidad de Rehabilitación Profesional
Fundación Manos Abiertas	Federación Red Pro Personas Discapacitadas de Costa Rica	Asociación de Padres con Personas con Discapacidad de los cantones de San Mateo, Orotina y Garabito	Asociación de los Derechos de las Personas con Discapacidad del Cantón de Belén	Asociación de Desarrollo Específico Pro Derechos de las Personas con Discapacidad de Pavas	Comunidades en Acción por las Personas con Discapacidad de Pococí
Fundación Sin Barreras para el mejoramiento de la calidad de vida	Foro de los Derechos Humanos de la Persona con Discapacidad	Asociación Pro Niño con Enfermedades Progresivas	Asociación de Rehabilitación y Educación Integral de Siquirres	Asociación Pro Niños con Parálisis Cerebral, María Auxiliadora	Asociación Cartaginesa de No Videntes Dr. Fernando Guamán Mata
Fundación Marvín Barquero	Cooperativa de Ciegos y Discapacitados Vendedores de Lotería y Servicios Múltiples	Asociación de Personas con Necesidades Especiales de Monteverde	Asociación de Padres de Familia y Amigos de Personas con Discapacidad de Pérez Zeledón y Buenos Aires	Asociación Pro Ayuda a las Personas con Discapacidad de Alfaro Ruiz	Asociación Pro ayuda a la Persona con discapacidad Mental Hogar Emanuel de Pérez Zeledón
Fundación Costarricense Renal	Cooperativa Autogestionaria de Personas con Discapacidad	Asociación Desarrollando mis habilidades	Asociación Sarchiseña de Discapacitados	Asociación Creciendo en tus Manos	Asociación Abriendo Camino
Fundación Andrea Jiménez	Hogar Betania	Asociación Costarricense de Hemofilia	Asociación Talita Gumi	Asociación Añjalá	Asociación Challenge Golf
Fundación para el Cáncer de Mama	Térraba, Palmar Osa	Asociación Cub Éfata Pro No Oyente	Asociación Cantonal Pro Ayuda a la Persona Minusválida	Asociación Fraternidad Cristiana de Personas con Discapacidad	Asociación para la Promoción de la Salud Mental
Fundación Costarricense para el trastorno Bipolar	Asociación de Personas con Discapacidad para el Progreso Santa Ana	Asociación Costarricense de Distrofia Muscular	Asociación Costarricense de Artríticos	Asociación de Personas con Discapacidad de Curridabat	Asociación de Enfermos Mentales Recuperados
Fundación Ángel de Amor	Asociación Costarricense de Personas con Discapacidad Visual	Asociación Costarricense de Fibrosis Quística	Asociación de Apoyo a la Persona con Discapacidad	Asociación Taller de Atención Integral y Capacitación	Asociación de Esperanza Pro Apoyo y Rehabilitación

Fuente: Elaboración propia a partir de información del CNREE.



**Cuadro 9.6**  
**Instituciones Públicas con Comisiones Institucionales**  
**en materia de discapacidad (CIMAD)**

Banco de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Radiográfica Costarricense S.A.	Registro Nacional
Banco Hipotecario de la Vivienda	Instituto Costarricense de Ferrocarriles	Compañía Nacional de Fuerza y Luz	Defensoría de los Habitantes
Banco Nacional de Costa Rica	Instituto en Investigación y Enseñanza en Nutrición	Tribunal Supremo de Elecciones	Poder Judicial
Banco Central de Costa Rica	Instituto Nacional de Aprendizaje	Procuraduría General de República	Ministerio de Hacienda
Banco Crédito Agrícola de Cartago	Instituto de Desarrollo Agrario	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
Banco Popular y Desarrollo Comunal	Instituto Mixto de Ayuda Social	Junta de Protección Social	Ministerio de Cultura y Juventud
Colegio Universitario de Puntarenas	Instituto Costarricense de Electricidad	Caja Costarricense del Seguro Social	Ministerios de la Presidencia
Colegio Universitario de Alajuela	Instituto Nacional de Seguros	Refinadora Costarricense de Petróleo	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
Colegio Universitario de Cartago	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal	Contraloría general de la República	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Universidad Nacional	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo	Asamblea Legislativa	Ministerio de Salud
Universidad de Costa Rica	Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia	Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
Universidad Estatal a Distancia	Instituto Nacional de Estadística y Censo	Empresa de los Servicios Públicos de Heredia	

*Fuente: Elaboración propia a partir de información del CNREE.*

### Observatorio de la discapacidad

Uno de los esfuerzos que se está realizando para garantizar el disfrute de las posibilidades equitativas del uso del conocimiento y los servicios a las personas con discapacidad, es la creación de un “Observatorio la discapacidad en Costa Rica (ODIS)” el cual responde a una coordinación entre el CNREE y el Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica.

El Observatorio incluye los siguientes componentes:

a) Sistema Nacional de información.

b) Legislación: facilitar la divulgación de las condiciones legales e instrumentos jurídicos en las que se confirman los derechos reconocidos a las personas con discapacidad.

c) Expertos: listas de expertos según especialidad.

d) Biblioteca virtual: acceso a publicaciones ya sea en forma digital o impresa.

e) Registro nacional en discapacidad. Datos de las personas con discapacidad que permita conocer volumen de población, necesidades existentes y otros datos que permitan mejorar políticas y cumplimiento de programas estatales. Este registro funcionará bajo estricto régimen de confidencialidad.

- f) Servicios en línea para personas con discapacidad. Acceder a servicios desde diferentes lugares y de acuerdo con las posibilidades de las personas.
- g) Foros de discusión: de libre acceso, promoverá el intercambio de ideas en la materia.
- h) Buzón de denuncias: mecanismos para el disfrute y defensa de los derechos de las PCD.
- i) Encuestas: para recopilar información necesaria y pertinente en momentos determinados.
- j) Noticias: información y conocimiento sobre discapacidad.

El Observatorio de la Discapacidad en Costa Rica es todavía una iniciativa a la espera de contar con los recursos económicos para entrar en funcionamiento.

## 9.5 TIC Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En el año 2003 se efectuó la primera cumbre mundial sobre la Sociedad de la Información. En esta los gobiernos expresaron su compromiso por construir una sociedad de la información centrada en las personas y orientada hacia el desarrollo. Casi diez años después se reconoce que, a pesar de los esfuerzos, sólo un 32% de la población mundial (Banco Mundial 2010) forma parte de esta sociedad, el resto está privado de los beneficios que ella provee. Muy probablemente, la gran mayoría de las personas con discapacidad están entre quienes tienen menores posibilidades de hacerlo. Esa estimación se fundamenta en el hecho de que la discapacidad está altamente vinculada a la pobreza y existe una alta correlación entre disponibilidad de medios económicos y acceso real a las TIC.

La condición de pobreza genera un círculo del cual es muy difícil escapar y la discapacidad aumenta la fuerza de este círculo. Estudios realizados por el Banco Mundial (2006) así lo constatan y advierten que la relación entre pobreza y discapacidad discurre en doble sentido: por una

parte, la discapacidad aumenta el riesgo de sufrir pobreza y por la otra, las condiciones de pobreza aumentan el riesgo de sufrir discapacidad. En este sentido muchas personas –alrededor del 10% de la población en países en desarrollo – enfrentan el problema de exclusión en sus comunidades ya que están imposibilitados de acceder a trabajos y salarios dignos, y al margen de los procesos sociales y políticos, las personas discapacitadas tienden a ser las más pobres entre los pobres. Esta exclusión también se extiende al acceso de las nuevas formas de comunicación e información alcanzadas con el desarrollo tecnológico.

Las tecnologías de información y comunicación han revolucionado la sociedad moderna, hoy son instrumentos imprescindibles para el desarrollo humano y para alcanzar una mejor calidad de vida. Esta realidad es constatable para el común de la gente y particularmente para las personas con necesidades especiales. La ciudadanía en general se ha visto afectada positivamente con el uso de estas herramientas, pero el efecto en las personas con discapacidad ha sido significativamente superior.

Son muchas las áreas del quehacer cotidiano y las actividades en las que se otorga importancia singular a las TIC para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad y en consecuencia para incrementar su autoestima. Las posibilidades que ofrecen se expresan en la vida familiar, laboral, educativa o social. Gracias a estas herramientas tienen al alcance de la mano nuevas formas de comunicación, pueden llevar una vida más autónoma y disfrutar de nuevas fórmulas de ocio, formación y participación. Para muchas de ellas son una oportunidad para superar algunas de sus múltiples limitaciones.

En opinión de las personas con discapacidad<sup>3</sup>, el efecto que las TIC tienen en sus vidas es muy satisfactorio. Estas ofrecen posibilidades de influir positivamente en gran cantidad de aspectos de la vida familiar y social mejorar la inclusión o posibilidades en el ámbito educativo y laboral.

<sup>3</sup> Ver lista de personas entrevistadas.

Expresiones como *las TIC permiten alcanzar un objetivo muy importante para nosotros: la inclusión y en consecuencia una mejor calidad de vida.*”, *“Por medios de las TIC las personas que tenemos alguna discapacidad podemos llevar una vida más independiente y participar más en diferentes actividades.*”<sup>4</sup>, son usuales al consultar su opinión al respecto.

Algunos ejemplos brindados para mejor ilustrar las anteriores afirmaciones son los siguientes:

- A. Los nuevos teléfonos que permiten las video-llamadas; dan la posibilidad a las personas sordas pueden comunicarse por medio del lenguaje de signos o “LESCO”<sup>5</sup>, que es su forma de comunicación por excelencia.
- B. Los lectores y otras ayudas técnicas similares dan la oportunidad a las personas con deficiencias visuales estar al día con las noticias a través de los periódicos, permiten el acceso a bibliotecas, y la lectura de libros sin necesidad de que estén en lenguaje braille<sup>6</sup>.
- C. Quienes presentan una discapacidad motriz tienen la oportunidad de trabajar o estudiar desde su casa, evitando con ello el dificultoso traslado, especialmente si son usuarios de los servicios públicos de transporte que en su mayoría carecen de condiciones apropiadas.
- D. Igualmente para aquellas personas que manifiestan problemas cognitivos o de lenguaje las TIC les brindan nuevas opciones para adquirir conocimiento y acceder a nuevas formas de comunicación.
- E. Con estas herramientas pueden acceder, en la medida en que las páginas tengan un diseño

<sup>4</sup> Byron Aguilar García y Leonardo Segura respectivamente.

<sup>5</sup> Abreviatura de “lengua de señas costarricense”, desarrollada por la comunidad sorda de Costa Rica.

<sup>6</sup> Sistema de comunicación por puntos de manera o superficie con relieve, utilizado por las personas con discapacidad visual, inventado por el profesor francés Louis Braille.

apropiado, al pago de servicios, hacer compras y transacciones bancarias, trámites de matrículas y otras muchas.

- F. Generar redes sociales y de apoyo, opinar sobre el desarrollo del país y comunidad son también opciones que facilita la TIC para la inclusión social y el ejercicio ciudadano.
- G. Una de las áreas en las que las TIC juegan un papel particularmente importante es en la educación, apoyando a quienes tienen necesidades educativas especiales. En este ámbito estas herramientas pueden ser un elemento decisivo para cambiar la vida de una persona y mejorarla significativamente.

La opinión de los expertos apunta a que el avance en el desarrollo de las TIC es una oportunidad para eliminar las barreras que enfrentan cotidianamente las personas con alguna discapacidad para incorporarse como sujeto activo a la sociedad y participar con iguales derechos y obligaciones. Esta es sin lugar a dudas una forma tangible de inclusión que hace una diferencia importante en el incremento de la autoestima de las personas que enfrentan tal condición.

El tema por excelencia en la discusión en torno a la discapacidad es la accesibilidad y cómo construir una sociedad accesible para todos, ello incluye la información y la comunicación y también en la construcción de la Sociedad de la Información proclamada en los foros internacionales.

Sin embargo, la gran mayoría de los equipos y servicios de infocomunicación no están diseñados para la población con discapacidad, y aquellos que sí los son, tienen costos que están muy por encima de la solvencia financiera de la mayoría. En general las características de las computadoras, la telefonía y el servicio de Internet de fácil acceso en Costa Rica, también ofrecen barreras para quienes tienen limitaciones visuales, auditivas o físicas. Igualmente la información de software de uso corriente es de muy difícil comprensión para las personas que tienen disminuida su capacidad intelectual. A esto

se añade otro tipo de obstáculos como los medios económicos y la escasa capacitación en el uso.

Desde el punto de vista técnico nos enfrentamos a problemas como la accesibilidad a Internet, la información, los cajeros automáticos entre otros y con ello la brecha en países como Costa Rica se vuelve cada vez más amplia. Además existe un vacío de indicadores y estudios que permitan conocer cuál es la situación real de la accesibilidad de este segmento, de manera que en un futuro se pueda saber hacia dónde encaminar los esfuerzos a realizar y trazar las estrategias y a acciones en este ámbito.

Los Informes internacionales de la Unesco (European Commission-1996) reconocen un nuevo mundo con mayor potencial tecnológico que antes, pero también con mayores desigualdades y exclusiones, a la vez que reconocen el potencial educativo y cultural de las TIC, y advierten de la importante carga latente de desigualdad y marginación.

Considerando que las naciones más desarrolladas - que absorben el 20 % de la población del planeta, concentran el 90 % de todos los usuarios de Internet, es evidente que las oportunidades que abre la globalización se distribuyen muy desigualmente, es un mercado altamente competitivo que no está al alcance de la gran mayoría de las personas con discapacidad.

Se puede señalar entonces que la accesibilidad pasa por la equiparación de oportunidades ya que procura la creación de las condiciones adecuadas para el acceso y ejercicio real de los derechos humanos de todas las personas. Este se realiza bajo tres principios:

**Universalidad:** Pues incluye la diversidad de la población, en sus ambientes, respetando sus características y condiciones.

**Transversalidad:** Dado que interviene en cada uno de los aspectos en que está organizada la sociedad para incorporar o atender las necesidades de las personas.

**Instrumentalizar:** Por ser un elemento esencial para el pleno ejercicio de los derechos humanos establecidos en el ordenamiento jurídico nacional e internacional.

Desde el punto de vista humano, el objetivo es eliminar la discriminación permanente que sufren las personas con limitaciones auditivas, limitaciones visuales, intelectuales o de destreza. En última instancia también se trata de toda la población, ya que en algún momento todos adquiriremos alguna o varias de estas limitaciones.

En los países desarrollados así ha sido comprendido. Desde hace más de una década se viene trabajando en mejorar las condiciones de acceso. Un ejemplo importante lo constituye la Unión Europea, la cual estableció en su Plan de Acción e-Europe 2002, la iniciativa para fomentar y agilizar el uso de Internet en todos los sectores de la sociedad europea y uno de los objetivos específicos fue mejorar el acceso a esta de las personas con discapacidad.

Como se señaló anteriormente, en Costa Rica no se ha elaborado todavía ningún estudio que permita conocer el acceso a las TIC de las personas con discapacidad, su condición de uso y principales barrera para utilizarlas. El Censo de Población y Vivienda 2010 permitirá, cuando sus resultados estén disponibles, tener el acercamiento necesario a esa realidad. Para los efectos de este trabajo, se señalarán algunas implicaciones que determinadas herramientas TIC tienen para la población con discapacidad.

### 9.5.1 El uso de la Internet y páginas web

Internet es en el conjunto de las TIC, una de las herramientas esenciales dadas la extensa gama de posibilidades que brinda para la comunicación, la información y los servicios para las personas con discapacidad por medio de opciones como la formación a distancia teleformación, el teletrabajo, la telemedicina, el comercio electrónico o la administración electrónica, entre otros. La red

permite conectarse en forma rápida y directa con quien quiera en cualquier parte. La presencia en esta se produce por medio de las páginas web o de los llamados sistemas de redes (Facebook, Twiter Google+ etc.), mediante sistemas visuales intuitivos en los que se puede incluir cualquier tipo de información, visual auditiva o escrita.

Si bien Internet y, particularmente, la Web han conseguido acercar la cultura, la información, la formación, la comunicación, etc. a muchos ciudadanos y especialmente a las personas que por sus limitaciones no podían acceder a estos bienes de otra forma, también es cierto que un mal diseño puede suponer un obstáculo insalvable para muchos de ellos. Se reconoce que Las personas con discapacidad y adultas mayores se enfrentan a una serie de barreras técnicas en el momento de acceder a Internet. Algunos de los problemas que se señalan son los siguientes:

Visuales: para las personas ciegas o con baja capacidad de visión es muy difícil acceder a documentos en línea que se usa en las páginas con el tipo de navegadores o lectores de pantalla u otros dispositivos de ayuda que normalmente utilizan. Algunos problemas puntuales son:

- Imágenes que no tienen texto alternativo.
- Imágenes complejas (ej. gráficos) que no se describen adecuadamente.
- Video no se describe en el texto o audio.
- Marcos que no tienen alternativas de “Noframe”, o que no tienen nombres descriptivos.
- Formas carecen de una secuencia lógica o que están mal etiquetados.
- Navegadores y herramientas de autoría que carecen de apoyo de teclado para todos los comandos.
- Navegadores y herramientas de autoría que no utilizan las interfaces de programación de aplicaciones estándar para el sistema operativo en que se basan.

- Utilización de formatos de documento estándar que pueden ser difíciles de interpretar para el lector de pantalla.

Las personas daltónicas requieren de hojas especiales las cuales, a criterio de las personas en las organizaciones consultadas, en muy pocas ocasiones están disponibles.

Para las personas sordas se requiere de subtítulos para la parte sonora de documentos multimedia. Quien tenga una discapacidad auditiva de procesamiento puede utilizar leyendas para ayudar a comprender una pista de audio. Ello tampoco está disponible en la mayoría de las páginas.

Para las personas con dislexia o dificultad para leer se requiere utilizar un lector de pantalla además de habla sintetizada para facilitar la comprensión.

Personas con problemas de aprendizaje o de discapacidad intelectual requieren de más tiempo y formas de presentación de la información diferente. En las páginas muchas veces el uso del idioma es innecesariamente complejo, no hay figuras o gráficos y carecen de una organización clara.

Personas que padecen de epilepsia deben utilizar la Web con ciertas precauciones, las páginas deben tener la opción de desactivar animaciones, texto parpadeante o ciertas frecuencias de audio para evitar condiciones visuales o frecuencias de audio que favorezcan las convulsiones.

Otros elementos que mejoran la accesibilidad y que no están presentes es el acceso a través de dispositivos independientes, los marcos con etiquetas o el marcado especial de las tablas.

Existen otros obstáculos relacionados con problemas motrices, pero ello está relacionado con el diseño del *hardware*. Al respecto PROSIC hizo referencia en el Informe 2010, en el capítulo *TIC y personas adultas mayores* en el cual se analizan limitaciones que también son afines a la población que aquí analizamos.

Con un adecuado diseño del sitio, atendiendo las normas establecidas por organismos internacionales en relación con la codificación, la concepción de sus contenidos, el respeto de normas de estructura y maquetación al diseñar las páginas son condiciones indispensables para garantizar la accesibilidad pretendida. Alguna de estas técnicas parece que aun no son ampliamente conocidas en Costa Rica puesto que la mayoría de los diseñadores y de sitios y los proveedores de contenidos no las aplican.

Europa estableció 5 medidas de promoción de la “participación de todos en la sociedad del conocimiento”. El plan de Acción afirma que las páginas web del sector público y su contenido, en los Estados miembros y las instituciones europeas, deben diseñarse de manera que sean accesibles a fin de que los ciudadanos con discapacidad puedan acceder a la información y aprovechar plenamente las posibilidades de las administraciones electrónicas, medidas que aplican a los estados miembros y a las instituciones de la unión. Se adoptaron entonces las “pautas de las Iniciativa a Accesibilidad a la Web (WAI por sus siglas en inglés)”.

### **Pautas de accesibilidad**

El que una página web sea accesible lo determina el hecho de que una persona sin importar si tiene algún grado de discapacidad o no, pueda utilizar la página y sus contenidos con independencia y autonomía.

Las pautas de accesibilidad se establecieron por consenso entre diferentes actores. Constituyen un mecanismo al que proveedores pueden adherirse de forma voluntaria cumpliendo una serie de principios, instrumentos y métodos de la iniciativa de accesibilidad de la web del World Wide Web Consortium. Son un conjunto de normas de carácter técnico en las que se puede acceder a las necesidades de un máximo número de usuarios. Las pautas son compatibles con las tecnologías, instrumentos de diseño de la web

más conocida y también los nuevos sistemas de telefonía. Permite a diseñadores y promotores de la web atender los factores clave necesarios para garantizar la accesibilidad de todos los puntos de la cadena. Las pautas están disponibles en la red y su utilización permite hacer que los sitios web sean accesibles a todos los usuarios contribuyendo así a su mejor participación en la sociedad de la información.

La WAI significa Web Accessibility Initiative, tiene 3 niveles o prioridades identificadas con la letra A, AA, AAA, correspondiendo a criterios mínimos de accesibilidad donde el criterio A es indispensable para que un sitio Web sea accesible y pueden ser consultadas a detalle en la dirección [www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/#wc-priority-1](http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/#wc-priority-1).

Estas normas hacen alusión al tipo de formato a utilizarse en las imágenes, el uso de links, de las presentaciones multimedia, la sincronización de los medios visuales con los medios auditivos, el uso de los colores y los contrastes, el uso de marcadores, la utilización de signos, el formato de los documentos entre otros.

De las normas WAI España crea las normas la UNE 139801 aplicaciones informáticas para personas con discapacidad requerimientos del ordenador Hardware, UNE 139802, aplicaciones informáticas para personas con discapacidad requerimientos del ordenador software, UNE 139803, aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la WEB, UNE 139804, aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Directrices para el uso de la lengua de signos en la WEB y la UNE en ISO 9999, productos de apoyo para personas con discapacidad clasificación y terminología.

Tanto las UNE como la WAI comparten criterios de accesibilidad los cuales se indican en el recuadro.

## GUIA DE REFERENCIA RAPIDAD DE DISEÑO ACCESIBLE DE LA W3C

Iniciativa de Accesibilidad a la Web (WAI)

- “Imágenes y animaciones. Use el atributo “alt” para describir la función de cada elemento visual.
- Mapas de imagen. Use el elemento “map” en el lado cliente y texto para las zonas activas.
- Multimedia. Proporcione subtítulos y transcripciones para el sonido y descripciones del video.
- Enlaces de hipertexto. Use texto que tenga sentido fuera de una contexto. Por ejemplo evite el “pinche aquí”.
- Organización de las páginas. Use encabezados, listas y una estructura consistente. Use CSS para la maquetación donde sea posible.
- Figuras y diagramas. Resúmalos o use el atributo “longdesc”.
- Scripts, applets y plugins. Ofrezca contenido alternativo si las funciones nuevas no son accesibles.
- Marcos. Use el elemento “noframes” y títulos significativos.
- Tablas. Procure que la lectura línea a línea tenga sentido. Resuma.evise su trabajo. Verifique use herramientas, listas de verificación y pautas establecidas.” <http://www.w3.org/TR/VCAC>.

### Beneficios de una Web accesible.

Se mencionan como principales beneficios de una página de Internet accesible los siguientes:

- Incremento de visitantes: una página accesible no presenta barreras que dificulten su acceso, sea esta una persona con discapacidad o no. Si cumple con los estándares internacionalmente aprobados muy probablemente se la visualice como más amigable y accesible con cualquier dispositivo y con cualquier navegador.
- Disminución de costos de desarrollo y mantenimiento. Si la página se hace bien desde el inicio, esto es con el criterio de accesibilidad,

no es necesario hacer ajustes y será menos propensa a tener errores, además es más sencilla de actualizar.

- Reducción del tiempo de carga de la página y la carga del servidor web. Al separar el contenido de la información sobre la presentación de una página web mediante CSS se logra reducir el tamaño de las páginas web y, por tanto, se reduce el tiempo de carga de las páginas web. (Wikipedia).

### Otras herramientas de accesibilidad web

**TAW** (test de accesibilidad Web) es una herramienta, desarrollada por Fundación CTIC, que permite

comprobar de forma automática ciertos aspectos de la accesibilidad Web. Sus destinatarios son los profesionales del diseño y desarrollo Web.

La herramienta TAW dispone de 2 modalidades de ejecución, bien como analizador online (desde su portal web), o como aplicación instalable de forma local.

El analizador TAW online funciona introduciendo una URL del sitio Web que se pretende analizar, generando un informe HTML con información sobre el resultado del análisis. El analizador online está disponible para las siguientes normativas:

- Pautas de accesibilidad al Contenido Web 1.0 (WCAG 1.0)
- Pautas de accesibilidad al Contenido Web 2.0 (WCAG 2.0)
- Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web (UNE 139803)

Las diferentes normativas agrupan una serie de comprobaciones (llamadas puntos de verificación o criterios de éxito) en 3 niveles de accesibilidad A, AA, AAA. El cumplimiento de todos los puntos de verificación de un determinado nivel de accesibilidad permite declarar la conformidad en ese nivel.

**HERA** es una utilidad para revisar la accesibilidad de las páginas web de acuerdo con las recomendaciones de las directrices de accesibilidad para el contenido Web 1.0 (WCAG 1.0). HERA realiza un análisis automático previo de la página e informa si se encuentran errores (detectables en forma automática) y qué puntos de verificación de las pautas deben ser revisados manualmente.

Un formulario permite modificar los resultados automáticos, agregar comentarios a cada punto de verificación e indicar el nombre del revisor. También es posible generar un informe final sobre la revisión, para imprimir o descargar, en diversos formatos (XHTML, RDF y PDF).

**INTAV** (INTECO Accessibility Validator) es un servicio que analiza, de forma automática, el cumplimiento de los requisitos de accesibilidad Web en base a la normativa vigente y estándares (UNE 139803:2004 y WCAG). El servicio de INTAV revisa una página Web e informa sobre los problemas de accesibilidad detectados automáticamente, así como de las advertencias y observaciones que deberán ser comprobadas de forma manual. (Wikipedia)

### 9.5.2 Telefonía

Es una de las tecnologías de la comunicación más comúnmente utilizadas en la vida diaria. Para las personas con discapacidad su innovación ha mejorado significativamente las opciones de comunicación.

En el caso de la telefonía fija uno de los ejemplos más claros es el teléfono TDD que en lugar de conversar normalmente, el usuario escribe usando el teclado del aparato, la limitación es que se necesitan dos teléfonos TDD para lograr la comunicación. En Costa Rica este servicios es ofrecido únicamente por el ICE.

También están los teléfonos con teclas grandes para las personas con baja visión, teléfono hablante, el video teléfono y teléfonos que tienen tonos más fuertes que los teléfonos convencionales.

En el área de telefonía celular, los *Smartphone* o teléfonos inteligentes han representando una herramienta muy útil para que las personas con diferentes tipos de discapacidad se comuniquen, con la integración de sistemas operativos como *Android*, *Symbian OS* y *Windows Mobile* se ha favorecido el desarrollo de diferentes aplicaciones que ayudan a las personas con discapacidad en su comunicación, tanto licenciados como de software gratuito.

En el siguiente cuadro se incluyen algunas aplicaciones según tipo de discapacidad:



**Cuadro 9.7**  
**Aplicaciones telefonía celular según tipo de discapacidad**

Discapacidad visual	Discapacidad auditiva	Discapacidad Cognitiva	Discapacidad motora
Funciones activadas por voz	Diccionarios de Lenguaje a señas de diferentes países	Juegos de agilidad y retos mentales	Aplicaciones para detectar espacios y lugares accesibles para Personas con movilidad reducida
Lectores de pantalla	Video llamadas	Formas sencillas de introducción de textos	Teclados accesibles para usar con pulsador
Lectura de mensajes	Alertas con luces y vibración	Menús de fácil acceso	Comandos activados por voz
Funciones de magnificador de pantalla	Aplicaciones que permiten ajustar la intensidad de los tonos y decibeles	Menús pictográficos	Aplicaciones para usar el celular como un control de diferentes artefactos del hogar a través de la domótica
Zoom	Software que permite la regulación de la acústica	Funciones de grabación de mensajes	
Contrastes de color	Indicadores visuales o táctiles		
Alarmas Auditivas	Mensajería de texto a través de conversaciones		
Teclado Braille Touch	Video chats		

*Fuente: elaboración propia con los datos recogidos durante la investigación, PROSIC 2012.*

En cuanto hardware se han diseñado adaptadores que permiten la utilización de dispositivos especiales tales como los teléfono TDD, manos libres especializados, teclados en braile, audífonos especiales para personas con implante coclear. Así como también se han desarrollado estuches con relieve, la mayoría de teléfonos celulares tienen teclas básicas en relieve, empuñaduras, teléfonos especializados como el *Simple Phone* de la compañía *Toch Mobile* que tiene teclas extragrandes, contrastes de luz y colores, pantalla grande, botón SOS, 1 bocina interna y otra externa de alta potencia, doble foco de alta potencia tipo LED, teclado de alta luminosidad, botones externos de fácil acceso.

En cuanto a los servicios de las empresas operadoras de los servicios telefónicos en el país, estas no ofrecen ninguno adicional a los que ya están incorporados en la terminal o aparato telefónico.

### 9.5.3 El reto de Costa Rica

Paradójicamente, frente a las oportunidades de la Sociedad de la Información para las personas con discapacidad que arriba se han ponderado, existe también el riesgo de la exclusión digital. Las mismas tecnologías que en renglones atrás alabábamos como facilitadoras de la vida de este grupo, también están contribuyendo a crear nuevas barreras a la inclusión social y también nuevas formas de discriminación.

Desde hace varios años organismos internacionales de derechos humanos han señalado las barreras de entorno como los obstáculos más graves para la participación social de las personas con discapacidad, incluso más que sus propias limitaciones funcionales.

La accesibilidad de las personas con discapacidad a estos recursos TIC en nuestro país es deficiente así como reduce el acceso a la información, como

ha sido señalado anteriormente. El estudio del CNREE (2006) señala estas limitaciones. Del total de personas con ceguera entrevistadas, alrededor del 44% lee y escribe Braille, la proporción de quienes poseen algún medio (regleta y punzón o alguna máquina para escribirlo es mucho menor, un 37%. De este grupo el 83% puede usar el teléfono y apenas un 19% hace uso de Internet, el 8% requiere de ayuda para hacerlo.

Entre las personas con sordera que brindaron información, solo el 8.3% usa teléfono adaptados para sordos. Un 77% ve programas por televisión, de ellos el 13% requiere un intérprete personal. La mayoría el 78%, comprende parcialmente la información que los programas brindan. Entre los informantes con retardo o trastorno mental, el 65 % ven regularmente programas televisivos aunque apenas la mitad comprende parcialmente.

Además de las barreras señaladas y de limitaciones económicas, hay otros factores inhibidores del acceso y uso de las TIC, entre ellos el nivel educativo, la actitud, la influencia de la familia, el grado de independencia o autonomía de la persona y qué tan accesibles son los dispositivos tecnológicos, evidentemente entre mayor accesibilidad también hay mayor predisposición y esta tiene que ver tanto con el diseño como con el costo.

Las manifestaciones de las personas con discapacidad entrevistadas para la realización de este trabajo <sup>7</sup> son contundentes. Se señala que existe una oferta importante en términos TIC, en términos de aparatos y software para personas con discapacidad pero el acceso a estos es muy restringido por cuanto son equipos y servicios caros a los cuales pocas PCD pueden acceder. Hay que recordar que discapacidad y pobreza van de la mano.

En el país existe un vacío en cuanto a la producción de sistemas que faciliten el uso de las herramientas TIC para las personas con discapacidad. Hay muchos centros académicos que preparan profesionales en la materia, pero este grupo de

<sup>7</sup> Ver lista de entrevistados.

población no es parte del interés de los procesos de investigación y desarrollo.

En relación con las páginas web las expresiones discurren en la misma tónica. Para los entrevistados son muy pocas las páginas web del gobierno que tienen la condición de accesibilidad según los estándares internacionales. Los criterios de accesibilidad que aplican no cumplen a cabalidad de los requerimientos de las personas ciegas por ejemplo y esto no lo demuestran las evaluaciones que sobre estas se hacen.

Es fácil colegir que en nuestro país la brecha tecnológica se expresa con mayor magnitud en este grupo de población, ello suma una nueva desventaja. Por tal motivo, debemos asumir el compromiso de establecer las condiciones necesarias para garantizar la participación plena de todos los ciudadanos, en igualdad de condiciones, en la Sociedad del Conocimiento; garantizando tanto el acceso a las tecnologías, como la asunción, aplicación y promoción de los estándares y directrices del diseño para todos, la formación y la educación.

La sociedad en general y particularmente las organizaciones de personas con discapacidad y el Estado, deberán estar alerta para evitar nuevas formas de exclusión y velar porque existan las disposiciones que ello no se produzca. Es importante tomar las medidas necesarias para equiparar oportunidades en todos los ámbitos sin dejar por fuera el acceso a las TIC y a los servicios que de estas se derivan.

## **9.6 PROGRAMAS QUE INCORPORAN LAS TIC PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

### **El Portavoz**

Este es un proyecto de la Fundación el Portavoz que promueve la igualdad, la potencialidad y oportunidad de las personas con discapacidad. Comenzó como un periódico de distribución

gratuita a instituciones gubernamentales, universidades, hospitales y clínicas en el 2007, donde se informa al público de diferentes temas en materia de discapacidad, pero gracias al éxito de esta publicación se abre el portal web del *Portavoz.com* que es una página accesible donde se comparte información con un gran número de personas en áreas diversas como arquitectura y diseño, tecnología, deportes, legislación, entre muchas otras áreas para mantener a las personas informadas sobre las novedades y servicios que están al alcance de la población costarricense en materia de discapacidad.

### **Programa POETA.**

Programa de Oportunidades para el Empleo a través de la Tecnología en las Américas, POETA es una iniciativa de la Fundación de las Américas cooperante de la OEA *para articular y capacitar a los varios actores clave en el país para lograr la inclusión socio-laboral de las personas con discapacidad.*

Para tal efecto, el equipo POETA ha elaborado varias actividades que responden a las necesidades del país y que se basen en los recursos y esfuerzos ya existentes a nivel nacional. (Web POETA Costa Rica). El programa está asociado con una red de empleadores inclusivos para la incorporación de las personas con discapacidad en el mundo laboral. Dispone de centros de capacitación en conceptos básicos de informática.

En Costa Rica POETA ha establecido 6 centros administrados Visión Mundial en la Escuela Líder Justo Antonio Facio de la Guardia en Siquirres de Limón, el Patronato Nacional de Ciegos en San José, Fundación SOS Para la Paz Mundial en el colegio Braulio Carrillo en Oreamuno de Cartago, la Central del Movimiento de Trabajadores(as) Costarricenses en el ICAES en San José y la Fundación Omar Dengo (FOD) con dos centros uno en el Liceo Villareal en Santa Cruz y otro en San José en la sede central de la FOD en el instituto INNOV@.

## **PROGRAMA POETA**

### **Fundación Omar Dengo**

El proyecto POETA de la FOD se sustenta en la certeza que las personas con discapacidad no cuentan con lugares donde aprender a utilizar las herramientas digitales y esta población tiene derechos y debe aprender a ser independiente y apoyar el desarrollo del país. Para la Fundación Omar Dengo, fue un reto asumir procesos de capacitación para personas (jóvenes en su mayoría) con discapacidad cognitiva.

El proceso inició con el diseño metodológico a partir de la experiencia formativa de la organización. Los puntos de partida fueron mas como el uso del lenguaje, horarios, contenidos, metodologías partiendo de las capacidades y necesidades de la población hacia la cual se dirigía el programa. Esta etapa se concretó con dos productos: un manual metodológico, guía para el facilitador, y el manual o guía del participante, los cuales fueron debidamente validados.

El curso contempla el aprendizaje básico de ofimática, con una duración de 80 horas. El enfoque del curso es de proyecto por ello cada herramienta que se aprende se aborda dando continuidad a un proyecto, con esto el participante puede comprender la utilidad y aplicación práctica de lo aprendido.

Requisitos del curso: dominio de la lectoescritura en un nivel de 3 grado, el conocimiento de los colores, el conocimiento básico de la suma y la resta, un periodo de atención del al menos 10 minutos y dominio de las necesidades fisiológicas, igualmente que las personas no tengan problemas serios de conducta.

El programa trabaja también con valores: autoestima personal, desarrollo de habilidades, trabajo en equipo, colaboración, valores de tolerancia, respecto y desarrollo de capacidades en función de las condiciones de cada quien, esto último para evitar la frustración. Los cursos tienen un facilitador y un asistente.

El programa hoy se llama Inluy@ y tiene dos componentes: a) el uso productivo de tecnologías como herramientas de trabajo y b) uso productivo de la web 2.0. Esta última se trata de generar habilidad en el manejo de las redes sociales como el Facebook y Twiter, blocks, youtube, creación de páginas web, de correos y de edición. Se emplean las herramientas de Microsoft porque son los donantes pero se aprovechan también los recursos de Internet.

La Fundación ha establecido alianzas con el Consejo Nacional de la Persona Joven, a través del cual becan a los estudiantes (población de 12 a 35 años), lo que ha permitido incrementar la cantidad de personas beneficiarias.

Los contenidos del curso son:

- Información Básica: que va desde como se debe encender una computadora hasta el modo correcto de utilizar el mouse.
- *Power Point*: que incluye lo que es el *Power Point*, como utilizar las barras de herramientas, creación de presentaciones, uso de los botones de acción, plantillas, textos, grabar narraciones, crear presentaciones multimedia, tablas y el uso de los comando generales como vistas, guardar, abrir, entre otros.
- *Word*: se enseña lo que es *Word* y la manipulación del texto, tablas, así como el uso de los comandos generales.
- Internet: utilización del correo electrónico y del explorador de Internet, uso y búsqueda de información e imágenes.
- *Excel*: el manejo y uso de las celdas, el uso de las herramientas, sumar e imprimir con *Excel*.

De los programas de formación consultados, este es el único que cuenta con una metodología propia debidamente validada.

Otro centro POETA es el del Patronato Nacional de Ciegos que por sus fines solamente atiende personas con discapacidad visual.

## 9.7 PRODUCTOS TIC DE APOYO A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Los productos de apoyo se definen como: “Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos, tecnología y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación” (AENOR 2007).

Otro nombre que reciben comúnmente estos productos es el de ayudas técnicas o ayudas

tecnológicas, dependiendo del contexto y del país, no obstante la finalidad de estos productos es potenciar las capacidades de las personas con alguna discapacidad y eliminar hasta donde sea posible las barreras de participación en las diferentes actividades de la vida cotidiana (trabajar, estudiar, comer, movilizarse, etc.) de la manera más autónoma posible.

Para estandarizar este tipo de productos y darles un nivel mínimo de calidad el ente acreditador de España AENOR crea la norma UNE en ISO 9999 en setiembre de 2007, el objetivo de esta norma es establecer una clasificación de los productos de apoyo conocidos.

**Cuadro 9.8**  
**Productos de apoyo más conocidos**

Deficiencia Auditiva y Logopedia	Deficiencia Visual y Ceguera	Deficiencia Motora	Deficiencia Cognitiva	Deficiencia Mental
Visualizador fonético Software desarrollada por IBM que permite que las personas con deficiencias auditivas desarrollen el habla a través de opciones que simulan el habla de una persona.	Portátil Braille es un dispositivo que emplea un sistema de Braille computarizado en al menos 8 puntos, con sintetizador de voz.	Conmutador de sopro consiste en un tubo donde el usuario puede activar o desactivar sorbiendo o soplando Conmutador al tacto se activa presionando cada botón y tienen respuesta táctil y auditiva. Conmutador por presión Al accionar el conmutador este a través del aire que contiene activa el ordenador. Es posible regular la presión necesaria en cada caso. Conmutador de Inclinación Está diseñado para activarse cuando cambia de posición en el espacio. Conmutador de Palanca es presionado por cualquier movimiento voluntario de rodilla, cabeza, mano, barbilla, dedo o pie. Hay diferentes tipos dependiendo de la necesidad	Herramienta Clic es un programa con el que crear diversos tipos de actividades educativas tiene: rompecabezas, asociación, sopa de letras y actividades de texto.  Tablero de Conceptos es una combinación de dibujos signos y palabras que permiten que el usuario pulsando alguna zona del tablero pueda formar y completar frases.	Tabletas tales como el IPAD son muy utilizadas por la facilidad de uso y las aplicaciones que permiten desarrollar la actividad mental  Grabadoras Digitales utilizadas para grabar diferentes rutinas y mensajes para que sean asimilados por medio de la repetición o para indicar cuál es la función de determinado objeto.
Aplicaciones Visha PCVOX-facilita la impresión y audición de la totalidad de una frase. PCAUD- utilizado para ser audiometrías a través del video juegos. ISOTON-trabaja la intensidad y sonoridad a base de realimentación visual e imitación de modelos. SAS-permite visualizar los órganos articulatorios del locutor en el monitor.	Clavier Braille es un programa que permite convertir un teclado estándar a un teclado Braille para lo que se utiliza las letras SDF y JKL como los 6 puntos del lenguaje Braille			
Sistema AVEL es un sistema que ofrece diferentes programas que permiten de una manera divertida para los niños la mejora y corrección del habla	Lectores de pantalla existen el mercado diferentes lectores de pantalla que leen el contenido de lo que está en la pantalla del ordenador		Pantallas Dinámicas son presentaciones que se modifican cuando el usuario mueve el mouse.	Relojes Parlantes estos relojes indican la hora de manera oral a través de un parlante

**Continuación Cuadro 9.8**  
**Productos de apoyo más conocidos**

Deficiencia Auditiva y Logopedia	Deficiencia Visual y Ceguera	Deficiencia Motora	Deficiencia Cognitiva	Deficiencia Mental
Signar combina textos, fragmentos de video y transcripción de la lengua española de signos para traducir una frase de lenguaje oral a signos y viceversa	Magnificador de pantalla existe software especializado así como dispositivos sencillos de conectar a un monitor que magnifican imágenes, textos, etc.	Teclado reducido es un teclado alternativo que incluye las funciones del mouse. Teclado por códigos se maneja con una sola mano a través de códigos.	Logo y Micromundos este programa ofrece un menú muy amplio de posibilidades para desarrollar las inteligencias múltiples.	Conmutadores con imágenes de modo que las personas puedan identificar a través de la imagen cual es el mecanismo que se va a accionar
Signos 97/98 es un software que ayuda a la comprensión del lenguaje en señas y enseña la lectura de labios.	Línea Braille es una superficie alargada que reproduce el relieve Braille por medio de celdas electromagnéticas	Teclado ergonómico incorpora un mouse parecido al de las computadoras portátiles. Teclado con dos secciones tiene dos módulos de teclas.	Dispositivos con pantalla táctil son muy utilizados ya que los niños aprenden de una manera más ágil.	
Diccionario Intalex 2000 facilita la comprensión de textos en lenguaje de señas	Traductor de textos a Braille programas que permiten esta conversión	Teclado Evolución tiene una bandeja para apoyar las muñecas que obliga a separa las manos. Teclado inalámbrico también incorpora las funciones del mouse.	Comunicadores estos permiten grabar mensajes apoyados por pictogramas y se reproducen al pulsar un botón de manera que la persona pueda escuchar y repetir el mensaje las veces que sea necesario.	
Dactilología es un sistema de deletreo de las palabras con posiciones de la mano	Goodfeel traduce partituras a Braille y audio			
Sistema Bimodal Combina el lenguaje de señas con el lenguaje oral	Libros electrónicos			
La Palabra Completada es un curso multimedia para facilitar el aprendizaje del sistema de comunicación la palabra completa.	Bibliotecas Virtuales	Joystick de mano se complementa con conmutadores. Justino accionado por cualquier parte del cuerpo. Julián tiene 4 botones para suplir las funciones clic derecho e izquierdo.		
Internet y la telefonía móvil Como tal ha facilitado la comunicación de las personas con herramientas como correo electrónico, chats o video conferencia	Impresoras y etiquetadoras Braille	Preciso para mentón. Preciso para boca. Interfaz Bruno facilita la conexión del joystick con el ordenador		

Fuente: Elaboración propia con los datos recogidos durante la investigación. PROSIC 2012.

Los dispositivos con pantalla táctil son muy utilizados para diferentes tipos de discapacidad, con ellos se instala un software especializado según la necesidad convirtiendo estos dispositivos, por su facilidad de uso, en herramientas tales como tablas de comunicación. Cabe destacar que una misma ayuda técnica o tecnológica puede ser utilizada por personas con diferente

discapacidad de modos diferentes en casos tales como las tablas de comunicación, relojes parlantes, entre otras.

Dentro del software para brindar accesibilidad a personas con discapacidad a la utilización de un ordenador que son de distribución gratuita o con demos gratuitos.

**Cuadro 9.9**  
**Software (gratuitos) para brindar accesibilidad a personas con discapacidad**

Discapacidad Motora	Discapacidad Visual	Discapacidad Auditiva	Discapacidad Mental y Cognitiva
KANGHOORU	AbcSound	Globus	JClic
HeadMousse	Calcwav	LPC	Authorware
Lectoescritura para motóricos	Super Magnify	SIMICOLE	Aumentativa 2.0
Descubrir	Entrenamiento Visual por ordenador	Sueña a letras	Boardmaker
Teclado virtual	Detrás de cada punto	Manitas Traviesas	PECS
SEN Software	Ábaco		
Mirar y Tocar	Barille Fácil		
Cámara Mousse	DUXBURY		
Swicht Wars Juego y Swich Arcade Juego	NVDA		
Scan and Macht series	Zoomtext		
Causa efecto juego	MAGIC		
Manejo del ratón	Cuento Jugar		
Mecanografía			
Manejo del Teclado			

Fuente: Información facilitada por CENAREC, <http://www.antoniosacco.com.ar/>, <http://software.computadora-discapacidad.org/>

### TIC y accesibilidad en la Educación Pública

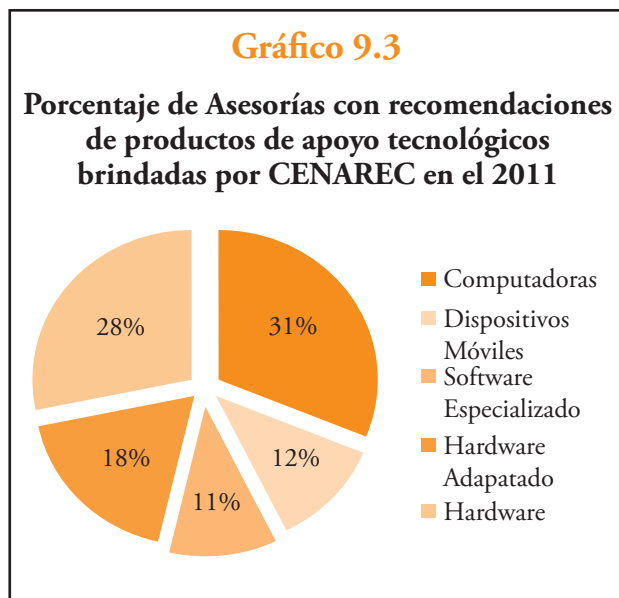
Como ya se señalado, en Costa Rica la institución encargada de asesorar a los diferentes actores del sistema de educación pública en materia de accesibilidad es el CENAREC. La acción de produce a partir de una demanda canalizada por los centros educativos y se brinda servicio a los estudiantes con discapacidad, maestros y padres

de familia. Se orienta también en la consecución de la ayuda recomendada por medio de diferentes fuentes de financiamiento.

Para el año 2011 se recomendaron un total de 187 productos entre los cuales están 56 computadoras portátiles, 15 comunicadores, 10 mouse adaptados, 13 impresoras, 17 dispositivos de almacenamiento masivo, 4 cuadernos electrónicos, 5 pulsadores, 9

grabadoras periodísticas, 8 teclados para computadora adaptados, 2 computadoras de escritorio, 5 software Zoomtext, 5 audífonos personales, 6 Software Jaws, 4 calculadoras parlantes, 5 maquinas Perkins, mousse convencional, 1 software Mayer- Johnson Boardmaker®, Speaking Dynamically, 3 iPad, 2 magnificador de pantalla portátil, 1 software Sebran, 2 amplificador FM, 2 micrófonos, 2 software Speech Viewer II, 2 Software NVDA, 1 monitor de 23 pulgadas, 1 software Pipo, 1 software Keyboard, 1 Software Dragon Speaking, 1 Juego de parlantes para computadora.

Gráficamente podemos observar que el mayor porcentaje de productos recomendados se da en con las computadoras, seguido por los dispositivos móviles y en menor grado se está utilizando el software especializado.



Fuente: Elaboración propia con información facilitada por CENAREC.

Gracias a este sistema se logra potenciar las capacidades de los estudiantes que así lo requieren y su permanencia en el sistema educativo. Un ejemplo que merece destacarse es el de un

estudiante de 11 años en la escuela de Limoncito cursando el cuarto grado, presenta problemas de movilidad debía escribir utilizando el lápiz en su boca, a él se le recomendaron los productos Silla de baño, tabla de traslados, atril, computadora portátil, pulsador *Jelly Bean*, pulsador *Switch Click* y programas como el *Click -N- Type*, *Headmouse* y *Virtualkeyboard*. Con los productos tecnológicos recomendados, se logró la reducción del sobre esfuerzo físico del estudiante y la familia, hubo una mayor motivación y se ampliaron sus expectativas igualmente se facilitó la resolución de pruebas y un desarrollo más acelerado de sus capacidades cognitivas.

### Universidad de Costa Rica

En la Universidad de Costa Rica la accesibilidad tanto para estudiantes como para funcionarios es un tema muy importante. Para tratar esta área de trabajo se creó en el 2008 la Comisión Institucional en Materia de Discapacidad (Cimad) que actúa como coordinadora y fiscalizadora de las diferentes instancias de la universidad en materia de accesibilidad.

La misión de la Cimad es “Orientar, asesorar a la comunidad universitaria en materia de discapacidad; con el propósito de coordinar acciones que propicien un entorno accesible y una universidad inclusiva bajo un enfoque social y de derechos humanos” (Cimad)

Para velar por el acceso a la información y a las TIC, la Cimad ha planteado dos importantes aspectos para ejecutarse en el Plan de desarrollo estratégico 2011-2015: por un lado las *Ayudas Técnicas*: Se debe realizar un diagnostico de necesidades de ayudas técnicas en las instancias universitarias que brindan servicios a las personas con discapacidad, fortalecer el programa de bibliotecas accesibles para todos, fortalecer el Centro de Asesoría y Servicios para Estudiantes con Discapacidad (Cased), fortalecer y actualizar equipos y programas para la accesibilidad de personas con discapacidad en actividades propias de la universidad.



El segundo se refiere a la Información accesible para personas en condición de discapacidad: realizar un diagnóstico de información accesible en las instancias que brindan servicios a personas en condición de discapacidad, fortalecer y mejorar los sitios web de la UCR para que sean accesibles, establecer un plan de información accesible a nivel universitario.

Es importante destacar que la Universidad de Costa Rica a través del Cased y del Sistema de Bibliotecas ha tratado de brindarles a los estudiantes con discapacidad las facilidades necesarias para que puedan llevar un proceso de aprendizaje en igualdad de oportunidades, con diferentes servicios.

En el caso del Cased se encargan de asesorar y brindar a los estudiantes el tipo de ayudas tecnológicas que podrían utilizar para eliminar o disminuir las barreras de aprendizaje que se puedan presentar en el entorno y en el proceso.

El Sibdi por su parte tiene el proyecto de “Bibliotecas accesibles para todos y todas” en el que ofrecen servicios tales como:

- Digitalización de documentos.
- Impresiones en braille.
- Localización de documentos en formato digital.
- Préstamo de equipo de cómputo con software accesible.
- Préstamo de materiales bibliográficos impresos en formato braille.
- Préstamo de otros equipos y ayudas técnicas” (Web Sibdi).

Entre los equipos y software que ofrece el SIBDI se encuentran:

- Programa *Jaws* para Windows 4.51.
- Programa *Magic* 8.0.
- Programa *Dragón Natural Speaking* 7.
- Programa *Duxbury V* 10.4.

- Programa *OmniPage Pro* 14.
- Lámparas para lectura.
- Lente magnificador de imagen 4.
- Binoculares para lectura.
- Sistema de magnificación electrónica.
- Sistema Vera.
- Teléfono TTY.
- Máquina Perkins.
- Rastreador de imágenes.
- Microcomputadoras.
- Impresoras en braille.
- Teclados de teclas extra grandes.
- Mobiliario para computadoras.
- Mobiliario para impresoras con aislamiento acústico. (Web SIBDI)

La institución está empeñada en construir una universidad inclusiva para sus estudiantes y personas usuarias. Uno de los retos que enfrenta es la migración hacia el software libre, mediante el cual se pueda ofrecer a las personas usuarias con discapacidad herramientas de bajo costo que les permitan potenciarse, en la vida estudiantil, personal y laboral.

## 9.8 CONSIDERACIONES FINALES

Las personas con discapacidad enfrentan la exclusión de la vida social y económica, afectación que se extiende también a las familias y comunidades. La discapacidad y la pobreza forman un círculo vicioso, a menudo la pobreza lleva a la discapacidad, la cual atrapa luego a las personas en la pobreza.

El Estado, a través de sus instituciones es el responsable de garantizar los derechos de todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad, evitando de esta manera la exclusión social. Para ello se necesitan programas especiales y la vigilancia del cumplimiento de las leyes que para este tipo de población se han creado.

Para muchas personas el uso de las TIC puede compensar su condición de discapacidad y las limitaciones que esta conlleva. Igualmente pueden convertirse en un equiparador de oportunidades. Cuando se introducen en la vida diaria, estas herramientas facilitan el empleo productivo, el estudio, la participación y la realización de muchas actividades que el entorno no facilita. En consecuencia las TIC pueden disminuir las barreras para que la población con discapacidad pueda disfrutar de sus derechos en plena libertad y participar con igualdad de oportunidades en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

Para las personas con necesidades educativas especiales, las TIC pueden ser un elemento decisivo en su desarrollo y, en algunos casos, una de las pocas opciones para poder acceder a un currículum escolar, o facilitar su integración social y laboral.

En nuestro país no existen estudios suficientes que permitan conocer cómo se han introducido las TIC a la vida de las personas con discapacidad y cómo las han afectado. Es necesario impulsar el desarrollo de investigaciones que permitan conocer la situación actual del uso de dicha tecnología y su potencial como herramientas para facilitar el acceso y la inclusión. Igualmente se hace necesario crear indicadores que permitan medir el impacto de las TIC en esta población y avance de las ayudas tecnológicas.

A pesar del mandato de los acuerdos internacionales y de las leyes vigentes, la posibilidad de acceso de las personas con discapacidad a las TIC parece ser muy reducido, la mayoría de ellas se encuentra entre los grupos más desfavorecidos de la sociedad, lo cual limita su acceso, a esto se agregan otros obstáculos como el costo de las tecnologías y el poco acceso a la capacitación en el uso de estas herramientas.

En Costa Rica la temática de accesibilidad universal se viene trabajando a partir de un amplio marco legal que incorpora los acuerdos

internacionales en la materia. Asimismo existe una vasta institucionalidad tanto pública como privada. Algunas de estas instituciones están trabajando, con muchas limitaciones, en el acceso de las personas con discapacidad a las TIC, como herramientas que facilitan la accesibilidad.

En la Política Nacional sobre Discapacidad (Ponadis) no se incluyen aspectos que tengan que ver directamente con el acceso a las TIC. Tampoco las necesidades la población con discapacidad se contemplan en las acciones del Plan Nacional de Desarrollo. Esta es una ausencia muy sensible. Sin embargo, en materia de telecomunicaciones, tanto en sus lineamientos de política, como en eje social del Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones, se contempla expresamente. Será necesario dar seguimiento a la aplicación de la política para verificar el grado de cumplimiento.

Se requiere de investigación y desarrollo de software especializado que esté al alcance de las posibilidades económicas de esta población. Las universidades públicas y las instituciones encargadas, pueden jugar un papel muy importante para concretarlo.

Para garantizar una educación inclusiva que le permita a las personas con discapacidad asistir a cualquier centro educativo de su elección, según sus necesidades y capacidades, es esencial seguir fortaleciendo instituciones como el CENAREC y proyectos como POETA, que capacitan, sensibilizan y ofrecen ayudas técnicas apoyadas en TIC, facilitando la accesibilidad.

Es fundamental realizar un inventario de los programas y esfuerzos en capacitación y acceso a las TIC que se ofrecen a las personas con discapacidad con el fin de coordinar esfuerzos, maximizar recursos, crear o mejorar metodologías, desarrollar acciones conjuntas e integrar nuevos actores para llevar a la sociedad a un modelo de diseño universal.

Las instituciones públicas han venido incorporando las TIC en su administración, con el propósito no solo de hacer más eficiente

su gestión, sino de acercar de mejor manera los servicios que presta al ciudadano. El reto que estas tienen es mejorar esos servicios incluyendo la accesibilidad a todos los ciudadanos. Esto es una acción prioritaria que debe asumirse dentro del proceso de planificación.

Las empresas públicas y privadas que ofrecen servicios telefónicos, deberían coordinar con las organizaciones de personas con discapacidad para que sus necesidades sean tomadas en cuenta. Igualmente aplica para las páginas web de toda organización. En este caso, tanto en la construcción

de la página como en la evaluación, es obligada la consulta a los consumidores con discapacidad, para que también ellos sean escuchados en sus demandas por el acceso a la información.

Las personas con discapacidad visual valoran la adopción de medidas para la inclusión, entre ellas los productos de apoyo que les permiten hacer un mayor y mejor uso de las TIC pero sobre todo otorgan valor absoluto a aquellas medidas tendientes a la concientización y sensibilización de la población hacia los derechos de las personas con discapacidad, es decir al cambio de paradigma.