

Conocimiento sobre Asistencia Tecnológica de los profesionales de ayuda, que trabajan en organizaciones de base comunitaria no gubernamentales con personas con impedimentos en Puerto Rico

Angel A. Villafañe Santiago, Ed.D. MRC, VEC, ATC
Universidad de Puerto Rico

Resumen

Este estudio exploró el nivel de conocimiento sobre la Asistencia Tecnológica en organizaciones de base comunitaria no gubernamentales que trabajan con personas que tienen impedimentos en Puerto Rico. La muestra fue seleccionada por disponibilidad y estuvo compuesta de maestros, consejeros, trabajadores sociales y adiestradores de empleo, entre otros profesionales; dependiendo de su preparación académica y la misión de cada organización. Se exploró el conocimiento en asistencia tecnológica a nivel general y por áreas (sensorial, motora, cognitiva, comunicación y legal). Los hallazgos reflejaron una ausencia de conocimiento general en asistencia tecnológica. Al realizar el análisis por áreas, sólo 73.1% de los sujetos reflejaron tener conocimientos en comunicación, tomando como base el criterio de 70% en una escala de aceptable y no aceptable.

Descriptores: Asistencia Tecnológica, profesionales de ayuda, organizaciones de base comunitaria, personas con impedimentos

Abstract:

This study explore the knowledge about technological assistance on communities' base organization that works with people with disabilities. The sample were teachers, counselor, social workers, employment trainer, and other professionals. It was observed that the 73.1% of people has knowledge on communications.

Keywords: technological assistance, community-based organizations, people with disabilities

En la actualidad, existen varias interpretaciones o definiciones de lo que es la asistencia tecnológica y de lo que significa en la vida diaria de las personas. Esta tecnología proporciona herramientas valiosas para acelerar y facilitar la ejecución de diversas tareas, convirtiéndose en una fuerza influyente en el diario vivir. También permite a las personas con impedimentos interactuar con personas que no tienen ningún tipo de impedimento (Administración de Rehabilitación Vocacional, 1997). Por otro lado, aumenta su funcionalidad e integración tanto a nivel laboral como académico, social y familiar.

El Programa de Asistencia Tecnológica de Puerto Rico (PRATP, 2005) define la asistencia tecnológica como cualquier instrumento, aditamento, servicio, pieza de un equipo o aparato adquirido comercialmente, construido o adaptado a base de las necesidades de la persona con impedimento, el cual es utilizado para aumentar, mantener o mejorar sus destrezas o capacidades funcionales. Según Cook & Hussey, 1995 y Bryant & Crews, 1998, la asistencia tecnológica puede clasificarse en dos tipos: la baja o simple y la alta o compleja.

La tecnología baja o simple ha sido descrita como equipos que la mayoría de las veces son de bajo costo y fáciles de crear y obtener. Estos equipos requieren un proceso más sencillo para su funcionamiento. La tecnología de bajo costo es toda aquella adaptación de equipos que requiere unos procesos más sencillos para su funcionamiento; así como, un nivel de conocimiento básico para su fabricación. El funcionamiento de esta tecnología es bastante sencillo para cualquier persona, incluyendo a los estudiantes. Algunos ejemplos de tecnología simple son los lápices, los tableros de comunicación de papel, las lupas, las calculadoras; levantar un escritorio con cualquier material, de manera que pueda ser más funcional para una persona en silla de ruedas; alguna campana utilizada por una persona con paraplejia (sin sensaciones de movimiento en las extremidades inferiores de su cuerpo) para avisar que necesita ayuda; entre otros.

La tecnología compleja se refiere a los equipos que regularmente son costosos y cuya adquisición es más complicada. Esta tecnología por lo general es electrónica. Las personas que la utilizan necesitan ser adiestradas por un profesional. Ejemplos de la tecnología compleja son las sillas de ruedas electrónicas con funciones especiales, las computadoras y los tableros de comunicación electrónicos. También, existen programas como el JAWS, lector de pantalla capaz de convertir navegadores comerciales como *Internet Explorer* y *Firefox* en navegadores parlantes. El *Open Book* hace la función de una máquina lectora parlante de todo tipo de información impresa en formato de texto. Estos programas, al igual que muchos otros, pueden beneficiar a estudiantes con problemas de aprendizaje y con dislexia, además de personas con baja visión (Álvarez, 2007).

La asistencia tecnológica se convierte en una ventana de esperanza para las personas con impedimentos. Por tal razón, esta investigación explora el conocimiento de los

profesionales de ayuda, sobre la asistencia tecnológica, en organizaciones de base comunitaria no gubernamentales que trabajan con personas con impedimentos en Puerto Rico. Este conocimiento fue medido a nivel general y por áreas (sensorial, motora, cognitiva, comunicación y legal). Más adelante aparecerá el análisis de los resultados y algunas recomendaciones, de manera que se pueda continuar fortaleciendo la investigación y el conocimiento en asistencia tecnológica.

Diseño

El diseño que se utilizó para esta investigación fue uno exploratorio-descriptivo. El estudio exploratorio busca conocer sobre un fenómeno en particular del que se tiene poco o ningún conocimiento (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). Este estudio cuenta con un componente exploratorio, debido a que no se ha encontrado evidencia en Puerto Rico de investigaciones en el área de asistencia tecnológica en organizaciones de base comunitaria que trabajen con personas con impedimentos, por lo que aparenta ser un tema poco estudiado. La investigación también tiene un componente descriptivo ya que busca definir características y perfiles del fenómeno sometido al estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2005).

En esta investigación, se busca explorar el conocimiento de los profesionales sobre la asistencia tecnológica, en organizaciones de base comunitaria que trabajan con personas con impedimentos en Puerto Rico. Tomando como base este objetivo, se diseñaron unas preguntas que guiaron la investigación. Para contestarlas, se utilizó el análisis cuantitativo. Este análisis permite que las observaciones sean más explícitas; facilita la recopilación y el resumen de los datos; permite agrupar, cuantificar, categorizar y enumerar. En las investigaciones cuantitativas es necesario ser explícito acerca de lo que se quiere investigar. Esto se debe a que busca describir y explicar el fenómeno estudiado (Hernández, Fernández y Batista, 2005).

Variables

Las variables del estudio fueron las siguientes: el conocimiento sobre la asistencia tecnológica, la educación en el área de asistencia tecnológica, los años de servicio, si recibieron adiestramiento en asistencia tecnológica y si consideraban la asistencia tecnológica al momento de prestar los servicios a las personas con impedimentos.

Definiciones operacionales

1. Conocimiento – se refiere a la información sobre la asistencia tecnológica que tiene el personal que trabaja en organizaciones de base comunitaria que prestan servicios a personas con impedimentos.
2. Asistencia tecnológica – se refiere a cualquier servicio y equipo que ayuda a aumentar, mantener, mejorar o desarrollar las capacidades funcionales de la

persona con impedimentos.

3. Años de servicios – el número de años que los participantes de esta investigación llevaban trabajando en la organización de base comunitaria.
4. Educación en el área de asistencia tecnológica – se refiere a cursos formales (certificaciones o cursos universitarios), adiestramientos o talleres, conferencias o lecturas realizadas sobre la asistencia tecnológica de parte de los participantes de esta investigación.
5. Referido – significará aquella persona con impedimentos que solicita directamente los servicios o es enviado por otras dependencias (públicas o privadas) a la organización no gubernamental de base comunitaria.
6. Lugar de referidos para asistencia tecnológica – significará el Centro ATREVI de la Administración de Rehabilitación Vocacional y el Programa de Asistencia tecnológica del Instituto *Filius* de la Universidad de Puerto Rico.
7. Profesionales de ayuda en organizaciones de base comunitaria que trabajan con personas con impedimentos – se refiere a aquellos profesionales que intervienen directamente en su rehabilitación, logrando un impacto en el participante/ consumidor a favor de su empleabilidad o una vida lo más independiente posible.

Descripción y selección de la muestra

La muestra en este estudio estuvo constituida por 145 personas, mayores de edad (21 años en adelante), que trabajan en organizaciones de base comunitaria que tienen contrato de servicios con la Administración de Rehabilitación Vocacional (ARV) de Puerto Rico. Estas organizaciones prestan servicios directos a las personas con impedimentos, por lo que están en un continuo avalúo de sus capacidades funcionales para lograr su rehabilitación o una vida lo más independiente posible.

Las organizaciones no gubernamentales de base comunitaria que participaron en el estudio fueron: Taller Industrial para Personas con Impedimentos de Coamo (TIPCO), Inc.; EPI de Guayama; Centro de Adiestramiento para Personas con Impedimentos (CAPI) de Aibonito; Centro de Adiestramiento y Trabajo para Personas con Impedimentos (CATPI) de Patillas; Colegio de Educación Especial y Rehabilitación Integral (CODERI) en Río Piedras; Comunidad Innovadora de Trabajo, Adiestramiento y Educación a Personas con Impedimentos (CITAEPI), Inc.

(CITAEPI); Instituto de Adiestramiento, Empleo y Vida Independiente (IAEVI) de Bayamón; Instituto Pre Vocacional e Industrial de Puerto Rico (IPVI), Inc. de

Arecibo y Mayagüez; Movimiento para el Alcance de Vida Independiente (MAVI); Centro Nuevos Horizontes de Bayamón; *Training and Consulting Services (TCS), Inc.*; y, *YAI/National Institute for People with Disabilities (NIPD)* de Puerto Rico. No se pudieron contactar a las personas que trabajaban con *Pro Action Human Systems (PAHS)* de Río Piedras.

En cada institución, los grupos estuvieron constituidos por el personal que presta servicios directos a las personas con impedimentos. Este personal se compone de maestros, consejeros, trabajadores sociales y terapeutas, entre otros profesionales; dependiendo de la misión de la organización y el título del puesto (ejemplo: manejadores de casos). Este personal participó libre y voluntariamente, constituyendo una muestra por disponibilidad.

Instrumentos de medición (Protocolos)

El instrumento utilizado en la investigación constaba de dos partes. La primera, contenía una planilla dividida en dos secciones: datos demográficos e información relacionada a la educación y la aplicación de la asistencia tecnológica. Su primera sección incluía la edad, el género, la organización para la cual trabaja la persona evaluada, sus años de experiencia de trabajo en la organización y la posición que ocupaba en la misma. La segunda sección, se componía de reactivos dirigidos a explorar si recibió adiestramientos en el área de asistencia tecnológica, el tipo de adiestramiento, si conocía a dónde debía referir a una persona para evaluación en asistencia tecnológica y si consideraba la asistencia tecnológica al momento de trabajar con las personas con impedimentos.

La segunda parte consistió de un instrumento diseñado por el investigador, tomando como base parte de los reactivos del instrumento que diseñó la Sra. Nannette M. Abadía Muñoz en el año 2002 en una investigación titulada: “Conocimientos de los consejeros en rehabilitación vocacional sobre el uso de equipos de asistencia tecnológica disponibles para las personas con impedimentos significativos”.

El nuevo instrumento diseñado se contestaba con una escala de SI o NO y se dividió en cinco partes: conocimientos sobre la asistencia tecnológica en las funciones sensoriales (reactivos del 1 al 13), motoras; (reactivos del 14 al 26); cognitivas (reactivos del 27 al 39); de comunicación (reactivos del 40 al 52) y el conocimiento en leyes relacionadas a la asistencia tecnológica (reactivos 53 al 65).

Este instrumento pasó por un análisis de juicio de expertos para determinar la validez interna y la validez aparente. Este análisis fue realizado por la Sra. Rosa Mercado Padín, MEd, OTR/L; la Sra. Edna González, terapeuta del habla con certificado en asistencia tecnológica; y, la Sra. Miltia Santiago Vázquez, Oficial de Programa II del Programa de Asistencia Tecnológica del Instituto Filius de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Una vez concluido este análisis, se procedió a modificar las premisas según las

recomendaciones y ubicarlas en las categorías referentes a las funciones sensoriales, motoras, cognitivas, de comunicación y conocimientos en aspectos legales. Al finalizar este proceso, se procedió a escoger seis (6) reactivos de cada área para redactarlos de forma negativa; de manera que, el lector de las premisas pasara por un proceso de análisis antes de contestar. De esta forma, se esperaba obtener unos resultados más certeros. Por tanto, tenía seis (6) reactivos negativos por cada área, para un total de veinticuatro (24).

Procedimiento

Para realizar esta investigación, se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

1. La propuesta fue sometida a la consideración de la directora del DCODE.
2. Luego de haber obtenido su aprobación, se procedió a someter la solicitud para la autorización del Comité Institucional para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CIPSHI).
3. Al mismo tiempo, para realizar el estudio se solicitó autorización a las siguientes organizaciones: Taller Industrial para Personas con Impedimentos de Coamo (TIPCO), Inc.; EPI de Guayama; Centro de Adiestramiento para Personas con Impedimentos (CAPI) de Aibonito; Centro de Adiestramiento y Trabajo para Personas con Impedimentos (CATPI) de Patillas; Colegio de Educación Especial y Rehabilitación Integral (CODERI) en Río Piedras; Comunidad Innovadora de Trabajo, Adiestramiento y Educación a Personas con Impedimentos (CITAEPI), Inc.; Instituto de Adiestramiento, Empleo y Vida Independiente (IAEVI) de Bayamón; Instituto PreVocacional e Industrial de Puerto Rico (IPVI), Inc. de Arecibo y Mayagüez; Movimiento para el Alcance de Vida Independiente (MAVI);
4. Centro Nuevos Horizontes de Bayamón; *Pro Action Human Systems (PAHS)* de Río Piedras; *Training and Consulting Services (TCS), Inc.*; y, *YAI/National Institute for People with Disabilities (NIPD)* de Puerto Rico.
5. Mediante comunicación telefónica con los directores de las organizaciones se les explicó el propósito de la investigación, la metodología que se utilizaría para llevar a cabo el estudio y se establecieron fechas aproximadas para realizarlo. También, durante esta comunicación se le informó que al ser el director o directora de la organización no podía participar; de manera que, durante el proceso de administración no existieran elementos de coerción (presión indebida). Además, se le solicitó autorización para obtener la cooperación de la secretaria; de manera que, cuando llegara el sobre con la hoja de promoción, las hojas de consentimiento informado y el instrumento, ubicara la promoción en los lugares comunes donde los empleados suelen desayunar, almorzar o realizar cualquier otra actividad de interrelación. Esta promoción constaba de la invitación a participar en el estudio,

el propósito del mismo, las fechas para completar el instrumento y los teléfonos donde comunicarse para aclarar dudas relacionadas al instrumento o a la hoja de consentimiento.

6. La secretaria procedería a ubicar la hoja de consentimiento y el instrumento al lado de la promoción e invitación a participar en el estudio para que la persona interesada pudiera tenerlo accesible. Luego, los entregaría a cada uno de los empleados que reunieran los criterios para participar en el estudio.
7. Al cumplirse el tiempo estipulado para participar en el estudio, se procedió a llamar a la organización para pasar a recoger el instrumento y la hoja de consentimiento, luego de asegurarnos que conservaron copia de esta última.

Análisis

Para el análisis estadístico de los datos, se utilizaron estadísticas descriptivas como medidas de tendencia central (frecuencia, y por ciento). Para las medidas de dispersión, se utilizaron la desviación estándar y la varianza. En cuanto a las comparaciones, se utilizó la prueba T. El nivel de significancia fue $P \leq 0.05$.

Datos demográficos

En los datos demográficos, se destaca que el 50% (72) de los participantes en el estudio tenía entre 20 a 30 años de edad; mientras, el 30% (44) se encontraba entre los 31 a 40 años. Estas edades representan el desarrollo de mayor productividad en una persona trabajadora en Puerto Rico. Predominó el género femenino con un 71% de participantes.

El mayor número de personas que trabaja en organizaciones de base comunitaria y que participó del estudio se encuentra en CODERI con el 15% (21 sujetos) y el 14% (20 sujetos) en TIPCO de COAMO. Otro hallazgo importante es que el 72% (105) de los sujetos llevaba de 0 a 5 años trabajando en la organización. Sólo el 19% (28 sujetos) llevaba de 6 a 10 años. Esto es un dato de mucha importancia, debido a que podría reflejar migración de los empleados a otros escenarios de trabajos. En cuanto a la preparación académica, el 70% (102) de los sujetos tenía un bachillerato, seguido de un 15% (22 sujetos) con maestría.

Al momento del estudio del análisis de la posición laboral de los sujetos en organizaciones de base comunitaria, se encontró que el 47% (68) eran adiestrados de empleo y 10% (15 sujetos) eran coordinadores. Por tanto, esta muestra se compone en su mayoría de

personas trabajando de forma directa con la persona con impedimentos; por lo que debería tener conocimientos en asistencia tecnológica como un componente importante en la rehabilitación de las personas con impedimentos.

Un dato interesante del estudio es que refleja que el 51% de los sujetos no había recibido adiestramientos o educación sobre asistencia tecnológica; mientras que el 49% sí había recibido. Estos resultados contrastan con la cantidad y tipo de educación en asistencia tecnológica que informaron haber recibido los participantes; debido a que, el 44.8% contestó haber tomado algún curso, adiestramiento, lectura o conferencias. No obstante, el 51% (74) de los sujetos señaló que no le aplicaba la premisa, mientras que el 4.1% (6) no contestó. Esto podría implicar la posibilidad de que no hayan tomado adiestramientos en el área de asistencia tecnológica.

Al preguntárseles si conocían los lugares, agencias o programas a dónde referir a una persona con impedimentos para evaluación en el área de asistencia tecnológica, el 64% de los sujetos contestó afirmativamente, mientras que el 30% señaló no conocerlos y un 6% no contestó la premisa. Hay que tomar en consideración este por ciento, 36%, debido a que este personal está trabajando con las capacidades funcionales de la persona con impedimentos y está llamado a estar lo más cualificado posible para realizar intervenciones que redunden en beneficio de estos seres humanos.

En la premisa que exploraba el conocimiento sobre los lugares, agencias o programas que refieren a una persona con impedimentos para evaluación en el área de Asistencia Tecnológica, el 30.3% señaló que no le aplicaba la premisa, mientras que el 12.4 % no la contestó. Esto podría implicar desconocimiento a dónde referir a la persona para evaluación en el área de asistencia tecnológica.

De los sujetos, un 91% señaló considerar la asistencia tecnológica durante el proceso de ayuda. Sin embargo, el 30.35% señaló no aplicarle cuando se les preguntó a dónde podía referir una persona con impedimentos para evaluación en el área de asistencia tecnológica y el 12.4% no la contestó. Estos datos podrían constituir una disonancia cognitiva entre lo que tratan de proyectar los sujetos y la realidad vivida en estos aspectos, lo que parece repercutir en una deseabilidad social al contestar la premisa basándose en los datos obtenidos.

Hallazgos y conclusiones sobre conocimientos en asistencia tecnológica

Se partió de la premisa de que 70% o más indicaba que los participantes del estudio tenían conocimientos relacionados a la asistencia tecnológica, en una escala de aceptable o no aceptable.

Áreas de conocimientos en asistencia tecnológica (AT)	Frecuencia	Aceptable	Frecuencia	No aceptable
	f	Por ciento	f	Por ciento
Sensorial	75	51.7	70	48.3
Motora	37	25.5	108	74.5
Cognoscitiva	3	2.1	142	97.9
Comunicación	106	73.1	39	26.9
Legal	18	12.4	127	87.6

N = 145

Los hallazgos reflejaron que los sujetos que participaron del estudio no tienen conocimiento en asistencia tecnológica. Al realizar el análisis por área, se observa que los sujetos tienen conocimiento sólo en el área de comunicación (73.1%). El área sensorial fue la segunda con mayor puntuación con un 51.7%; aunque, dentro de la escala de aceptable y no aceptable esto significa poco conocimiento. Las áreas de menor conocimiento fueron la cognitiva con 2.1% y la legal con 12.8%.

Estos datos son muy importantes debido a que las organizaciones de base comunitaria no gubernamentales que participaron en el estudio ofrecen servicios a las personas con impedimentos a través de contratos con la Administración de Rehabilitación Vocacional de Puerto Rico. Por tanto, es posible suponer que si existe entre su personal de servicio directo poco o ningún conocimiento sobre la asistencia tecnológica, entonces las personas con impedimentos servidas podrían tener dificultad en la integración, inclusión, vida independiente y el mismo proceso rehabilitador.

Es importante recalcar que adquirir conocimientos sobre la asistencia tecnológica en la actualidad es un tema que necesita ser difundido entre los profesionales de ayuda que trabajan con personas con impedimentos. Se ha comprobado que el resultado del impacto de la asistencia tecnológica es mayor independencia y productividad, autoestima positiva, inclusión, integración y adaptación de la persona con impedimentos (Torres, 1999). La necesidad de ayuda tecnológica de las personas con impedimentos no debe identificarse individualmente, sino por un equipo multidisciplinario calificado que debe incluir terapeutas físicos, ocupacionales o patólogos del habla, entre otros (Torres & Turull, 1998).

Otro aspecto a resaltar en los resultados de esta investigación es que sólo un 12.08% señaló tener conocimientos relacionados a las leyes sobre asistencia tecnológica. Este hecho podría implicar aspectos relacionados al manejo de casos que puedan dificultar el éxito de una vida independiente o la obtención de un trabajo para la persona con impedimentos; podría incluso llevar a que este participante de los programas

comunitarios abandone los servicios de rehabilitación aduciendo las múltiples barreras que encuentra por la ausencia de asesoría en cuanto a sus derechos y deberes. Según Torres (1999), el conglomerado de leyes establecen los derechos de las personas con impedimentos. Entre estos, se encuentra el logro de una vida independiente, que los individuos lleguen a disfrutar de una auto determinación y toma de decisiones y que obtengan beneficios en la educación. También deben reflejarse tanto en la selección de carreras significativas como en el logro de una inclusión total a la sociedad en las áreas sociales, educativas, económicas, políticas y culturales. Es necesario que los profesionales de ayuda tengan conocimientos sobre las leyes relacionadas a la asistencia tecnológica y a las personas con impedimentos para lograr esas metas.

Según Abadía (2002), la asistencia tecnológica y los profesionales que trabajan en el proceso de rehabilitación de las personas con impedimentos deben enfocarse en promover la selección informada (ley 93-112 de 1973, conocida como el Acta de Rehabilitación Vocacional, según enmendada) relacionada al equipo de asistencia tecnológica. Su propósito sería que las personas elegibles puedan obtener un empleo competitivo o lograr una vida independiente.

Otro hallazgo que hay que destacar es que sólo un 51.7% demostró conocimientos de asistencia tecnológica en el área sensorial. Dentro de la escala de aceptable y no aceptable, ese por ciento significa poco conocimiento. Sólo un 25.5 % demostró tener conocimientos de asistencia tecnológica en el área motora y 2.1%, en el área cognoscitiva. Por lo tanto, habría que reforzar estos aspectos e incluir los conocimientos relacionados a los diferentes aditamentos, equipos y servicios que cubren estas áreas de asistencia tecnológica en el personal de servicio directo que trabaja con las personas con impedimentos en las organizaciones de base comunitaria. De esta forma, podríamos obtener que los participantes o consumidores tengan mayor accesibilidad en su entorno y fuera de éste; además, que puedan adquirir nuevos conocimientos, procesar información y tener una mayor accesibilidad y movilidad.

Riemer-Reiss (1999) señaló que los aditamentos de asistencia tecnológica han aumentado la capacidad de millones de individuos con impedimentos a llevar una vida independiente y productiva. De acuerdo al Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los Estados Unidos, en el año 1994, diecisiete (17) millones de norteamericanos utilizaron algún aditamento de asistencia tecnológica para ajustarse al impedimento. Estos aditamentos han permitido a los individuos con impedimentos un proceso de inclusión en todos los aspectos y una contribución a la sociedad. Investigadores como *Rubin* y *Roessler* (como se cita en *Riemer-Reiss*, 1997) indicaron que la tecnología sostiene la promesa de ampliar los contactos sociales de un individuo aumentando el funcionamiento personal y disminuyendo el sentido de estar incapacitado.

Existen diversos equipos de asistencia tecnológica y recursos que son seleccionados de acuerdo a las necesidades propias de cada tipo de impedimento o condición. Para cubrir

la amplia gama de condiciones, la asistencia tecnológica abarca una gran cantidad de equipos de naturaleza variable. Entre estos equipos y recursos se encuentran las tecnologías relacionadas a posicionamiento y movilidad, la comunicación aumentativa, las computadoras, los juguetes y juegos adaptados, las áreas de trabajo y la vivienda adaptada. Torres (1999), sostiene que la asistencia tecnológica puede ser clasificada o agrupada en trece categorías que se desglosan a continuación: ayudas para actividades funcionales, controles ambientales, ambulación, ayudas para sentarse y lograr posicionamiento, prótesis u ortopédicos, artículos de arquitectura, transportación, movilidad, ayudas para la cama, comunicación, educativas y vocacionales, ayudas sensoriales y recreativas.

La investigación reflejó que no hay relación significativa entre las variables conocimiento en asistencia tecnológica y preparación académica de los participantes ($P < 0.05$). No obstante, al dividir el conocimiento por área, existe una relación significativa baja en las áreas de conocimiento en asistencia tecnológica legal, comunicación y motora; no así, en las áreas sensoriales y cognitivas.

Otro hallazgo de relevancia es que el 91% de los sujetos del estudio contestó que consideraba la asistencia tecnológica durante el proceso de ayuda a la persona con impedimentos. Sin embargo, sólo el 64.1% de los sujetos contestó conocer los lugares a dónde referir a las personas con impedimentos para evaluación o servicio de asistencia tecnológica. Aunque estos por cientos son altos, probablemente hayan contestado por discapacidad social, ya que el conocimiento en cuatro (4) de las cinco (5) áreas evaluadas fue bajo. Es importante señalar que EDUCAVIPRO de San Juan fue la organización de base comunitaria no gubernamental de mayor conocimiento en asistencia tecnológica, seguido de MAVI y CAPI de Aibonito. Además, no existe diferencia entre ambos géneros en relación al conocimiento que poseen en asistencia tecnológica ($P \leq 0.05$). Por otro lado, no existe diferencia significativa al comparar la preparación académica con el conocimiento en asistencia tecnológica en los sujetos que participaron del estudio ($P \leq 0.05$).

El conocimiento en asistencia tecnológica se hace indispensable al tener personas con impedimentos con una multiplicidad de funciones y tareas tanto en su vida diaria como a nivel laboral que podrían requerir de servicios y equipos para aumentar, retener o mejorar sus funciones, incluyendo su nivel de productividad y autoestima.

Recomendaciones

1. Las entidades gubernamentales y del sector privado deben aunar esfuerzos para desarrollar un ciclo de adiestramientos en asistencia tecnológica en las áreas relacionadas con lo sensorial, motor, cognitivo y legal en organizaciones de base comunitaria no gubernamentales.

2. Explorar a través de otros estudios si los sujetos que participaron del estudio conocen y utilizan los servicios de los lugares que realizan evaluaciones y prestan servicios de asistencia tecnológica a las personas con impedimentos.
3. Llevar a cabo un estudio con otros profesionales de ayuda a través de una pre y post prueba para medir su conocimiento en asistencia tecnológica.
4. Llevar a cabo un estudio relacionado a la migración de los empleados de organizaciones de base comunitaria no gubernamentales hacia otros escenarios y las repercusiones en cuanto al impacto a los servicios a las personas con impedimentos en asistencia tecnológica.

Es evidente que todavía falta mucho por investigar en los aspectos relacionados a la asistencia tecnológica. Con esta investigación, se pretende contribuir a que todos los profesionales de ayuda puedan tener otras referencias sobre los mismos; de manera que, les ayude a continuar brindando unos servicios de excelencia cuando estén trabajando con la funcionalidad de la persona que tiene una condición o impedimento que lo limita para ser más independiente o productivo.

Referencias

- Administración de Rehabilitación Vocacional. (1997). *Ley de asistencia tecnológica para personas con impedimentos de 1988, según enmendada en 1994*. Traducción al español y producida en tecla agrandada por el Centro de Traducción Educativa y Cultural de Puerto Rico, Inc. (Texto integral, abril).
- Abadía-Muñoz, N. M. (2002). *Conocimiento de los consejeros en rehabilitación de la Administración de Rehabilitación Vocacional sobre el uso de equipos de asistencia tecnológica disponibles para las personas con impedimentos significativo*. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Puerto Rico,
- Río Piedras, Escuela Graduada de Consejería en Rehabilitación.
- Alvarez, M. (2007). *Equipos parlantes*. <http://www.manolo.net/magni.htm>
- Bryant B. & Crews, P. (1998). The technology-related assistance to individuals with disabilities act: Relevance to individuals with learning disabilities and their advocates. *Journal of Learning Disabilities*. 31 (1), 4-15, Jan/Feb 1998.
- Cook, A. & Hussey, S. (1995). *Assistive Technologies: Principles and Practice*. San Louis, Missouri: Mosby-Yearbook, Inc.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. (2da Ed.) México: Mc Graw-Hill. <http://www.pratp.upr.edu/defiat.htm>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. & Baptista-Lucio, P. (2005). *Metodología de la Investigación*. (2da Ed.) México: Mc Graw-Hill. <http://www.pratp.upr.edu/defiat.htm>
- Programa de Asistencia Tecnológica (PRATP). (2005). *Leyes, reglamentos y manuales de procedimientos relacionados a la asistencia tecnológica*. [http:// www.pratp.upr.edu/at.htm](http://www.pratp.upr.edu/at.htm)
- Riemer-Reiss, M. L. (1997). *Factors associated with assistive technology discontinuance among individuals with disabilities*. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy. College of Health and Human Services, Department of Human Services, Human Rehabilitation, University of Northern Colorado. Greeley, Colorado.
- Riemer-Reiss, M. L. & Wacker, R. R. (1999). Assistive technology use and abandonment among college students with disabilities. *International electronic Journal for leadership*

in learning, 3, 23. December 23, 1999.

Torres, L. M. (1999, 2002). *Asistencia Tecnológica: Un derecho de todos*. San Juan, Puerto Rico: Isla Negra Editores.

Torres, L. M. y Turull, C. (1997, 1998). *Inclusión: Privilegio o derecho*. San Juan, Puerto Rico: Editorial Isla Negra.