



Levantando vidas. Investigación de mercado del vehículo-grúa para discapacitados motrices

Raising lives. Market investigation of lifter vehicle for the motively disabled

Enrique Javier Martínez Delgado¹
enriquemartínez1999@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3240-438X>

Dora María Guevara Alvarado²
guevara_alvarado_dora@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0593-2275>

Edgar Zacarias Moreno³
edgar.zac.mor@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5565-5280>

Víctor Manuel Velasco Gallardo⁴
velasco174@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4489-1066>

José Alonso Dena Aguilar⁵
josealonso_dena@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7748-9081>

Guillermo de Anda Rodríguez⁶
guillermo.deanda@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9136-830X>

Recibido: 28/11/2022; Aceptado: 14/3/2023

Resumen

En México en el censo poblacional 2020, el INEGI contó en el rubro de discapacidad a 20 millones 838 mil 108 personas, representando el 16.5 % de la población, de las cuales 38.8 % no pueden

¹ Tecnológico Nacional de México / I T de Pabellón de Arteaga, Pabellón de Arteaga Aguascalientes, México

² Tecnológico Nacional de México / I T de Pabellón de Arteaga, Pabellón de Arteaga Aguascalientes, México

³ Tecnológico Nacional de México / I T de Pabellón de Arteaga, Pabellón de Arteaga Aguascalientes, México

⁴ Tecnológico Nacional de México / I T de Pabellón de Arteaga, Pabellón de Arteaga Aguascalientes, México

⁵ Tecnológico Nacional de México / I T de Pabellón de Arteaga, Pabellón de Arteaga Aguascalientes, México

⁶ Tecnológico Nacional de México / I T de Reynosa, Reynosa Tamaulipas, México

caminar. La discapacidad es parte de la vida de las familias mexicanas dando afecciones económicas a los integrantes. Para la atención y cuidados de personas con alguna discapacidad motriz no existen muchos aparatos o dispositivos en el mercado que faciliten esas actividades y los que se encuentran a la venta tienen precios altos, fuera del alcance de las personas con escasos recursos; debido a lo cual se desarrolló el vehículo grúa cuya finalidad es facilitar el movimiento y atención a enfermos con alguna discapacidad motriz. Para determinar la aceptación del vehículo grúa se realizó una investigación de mercado, usando la metodología de Laura Fisher, mediante un cuestionario de 22 preguntas enfocadas a la mezcla de mercadotecnia, se determinó mediante análisis estadístico que, entre otras cosas, la discapacidad se presenta mayormente en mujeres atendidas por 1 a 3 personas, quienes se apoyan de sillas de ruedas para su movimiento y traslado, haciéndose difícil su atención, limpieza y cuidado, ocasionando lesiones, frustraciones y enojo. Las personas si están interesadas en comprar el dispositivo, a un precio promedio de \$5,000 mexicanos (230 dólares USA).

Palabras clave: Vehículo grúa, adulto mayor, discapacidad motriz

Abstract

In Mexico, in the 2020 population census, the INEGI counted 20,838,108 people in the category of disability, a figure that represents 16.5% of the population. Of which without being able to walk is a total of 8,096,386 people, the percentage being 38.8%. Disability is part of the life of Mexican families giving economic conditions to the members. For the attention and care of people with some motor disability there are not many devices or devices on the market that facilitate these activities and those that are for sale have high prices, out of the reach of people with limited resources; due to which the crane vehicle was developed whose purpose is to facilitate the movement and care of patients with some motor disability. To determine the acceptance of the crane vehicle, a market investigation was carried out, using Laura Fisher's methodology, through a questionnaire of 22 questions focused on the marketing mix, it was determined through statistical analysis that, among other things, disability is presented mostly in women cared for by 1 to 3 people, who rely on wheelchairs for their movement and transfer, making their care, cleaning and care difficult, causing injuries, frustrations and anger. People are interested in buying the device, at an average price of \$5,000 Mexican pesos (230 US dollars).

Keywords: Vehicle lifter. old men, movement disability

Introducción

La discapacidad implica una deficiencia física o mental y puede ser consecuencia de un defecto corporal, una limitación intelectual o un trastorno que impide o limita a un individuo para realizar ciertas actividades. Los tipos más comunes de discapacidad limitan la habilidad de caminar o moverse, ver, escuchar, poner atención y aprender, comunicarse o mantener relaciones sociales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 1,000 millones de personas (15% de la población mundial) tienen algún tipo de discapacidad. 80% de los discapacitados vive en países en vías de desarrollo (Alvarado, 2014)

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en México hay 5 millones 740 mil personas con alguna discapacidad, de las cuales: Casi la mitad (48%) son mayores de 60 años



y sólo el 9% son menores de 15 años. El 16% tiene la discapacidad desde el nacimiento y 39% la adquirió como resultado de una enfermedad, 23% por la edad avanzada y 15% por un accidente (Alvarado, 2014).

La calidad de vida familiar debería ser un objetivo prioritario en tema de discapacidad, involucrando no solo al enfermo, sino a todo el núcleo familiar y organizaciones gubernamentales quienes deberían facilitar la atención a pacientes con dificultad para desplazarse o hacer movimientos básicos para la satisfacción de sus necesidades.

Los apoyos que una persona con discapacidad pudiera necesitar, se engloban en: productos para la realización de actividades cotidianas como vestirse, bañarse, aseo personal, alimentación, y descanso, así como para mejorar la accesibilidad en su hogar y en los lugares públicos, además de ayudas para facilitar su desplazamiento, comunicación, visión y audición; entre otras.

Cuando la discapacidad es motriz y genera dificultad para el traslado del paciente, existen pocos aparatos de venta en el mercado que faciliten su movilidad, como andaderas, sillas de ruedas, muletas y otros más sofisticados como rampas de acceso, sillas para subir escaleras, elevadores, plataformas elevadoras, entre otras; sin embargo, los costos de los productos son inaccesibles para los sectores de la población más desprotegidos, que es donde se encuentra gran número de enfermos.

Debido a la poca diversidad de aparatos que ayudan a la movilidad de personas con discapacidad motriz, aunado a la necesidad de mover a un adulto mayor, que sufrió una caída y limitó su traslado por su propio pie, surgió la idea de crear un vehículo grúa, cuya finalidad es facilitar el traslado, atención y aseo del paciente.

Para conocer la opinión de la población respecto a la aceptación y venta del vehículo grúa que sirve de apoyo para el traslado, atención y limpieza de una persona con discapacidad motriz, se realizó un estudio de mercado, con el cual se determinó que la población tiene algo de nociones de lo que es discapacidad, sus orígenes, así como la aceptación del aparato y el precio que estarían dispuestos a pagar por él.

El estudio se realizó usando la metodología de Fischer & Espejo (2011) y se utilizó un instrumento formado por 22 preguntas, cuyas respuestas fueron analizadas mediante Excel, estableciendo la aceptación del vehículo grúa por la población encuestada.

Aparatos como el vehículo grúa es importante que se difundan entre la población con necesidades de atención, limpieza y traslado de pacientes con discapacidades motrices y una vez conocida la opinión de la población respecto a su aceptación, el siguiente paso es ponerla a disposición del público en general para su adquisición, así como de las instituciones públicas que dan atención a ese sector de la población, cumpliendo con el objetivo de proporcionar las condiciones de bienestar a las personas con discapacidad y por ende a la sociedad en general.

Metodología

La presente investigación es de tipo descriptiva, ya que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice o describe tendencias de un grupo o población Hernández, Fernández & Baptista (2014). y en el caso del estudio se busca conocer la opinión de la población sobre la aceptación del vehículo grúa para personas que atienden pacientes con discapacidad motriz.

En la investigación se utilizó un cuestionario tomando en cuenta la mezcla de mercadotecnia, incluyendo preguntas relacionadas con el producto, precio, plaza y promoción, siguiendo la metodología de Laura Fischer y Espejo (2011).

El instrumento que se utilizó para recabar la información consta de 22 preguntas, de respuestas múltiples y que fue aplicado a través de encuestas, usando el cuestionario denominado "Vehículo Grúa", creado en Google Forms y al cual se podía acceder dando clic al enlace generado; dirigiéndose a cualquier persona de 18 años en adelante, debido a que no se conoce con exactitud a las que atienden a pacientes con discapacidad motriz.

En el Censo de Población y Vivienda 2020, el INEGI indica que en Aguascalientes se tienen 71,294 personas que tienen discapacidad, de los cuales 27,580 son la población con limitación para caminar o moverse. Aplicando la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra para poblaciones finitas, que son menor de 500,000 habitantes, se obtuvo una muestra de 118 encuestas que deben ser aplicadas.

El enlace para contestar el instrumento fue compartido en diversos grupos de redes sociales (WhatsApp, Facebook, Twitter y Teams)

El tipo de muestra que se utilizó fue no probabilístico (Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos o depende la de la probabilidad, sino de las características de la población), debido a que no se conocen a las personas que atiende a pacientes con discapacidad motriz, entonces no se dirigió a un grupo en particular.

Una vez recabada la información se concentró en Microsoft Excel, para su análisis, tabulando y graficando las respuestas.

Resultados y discusión

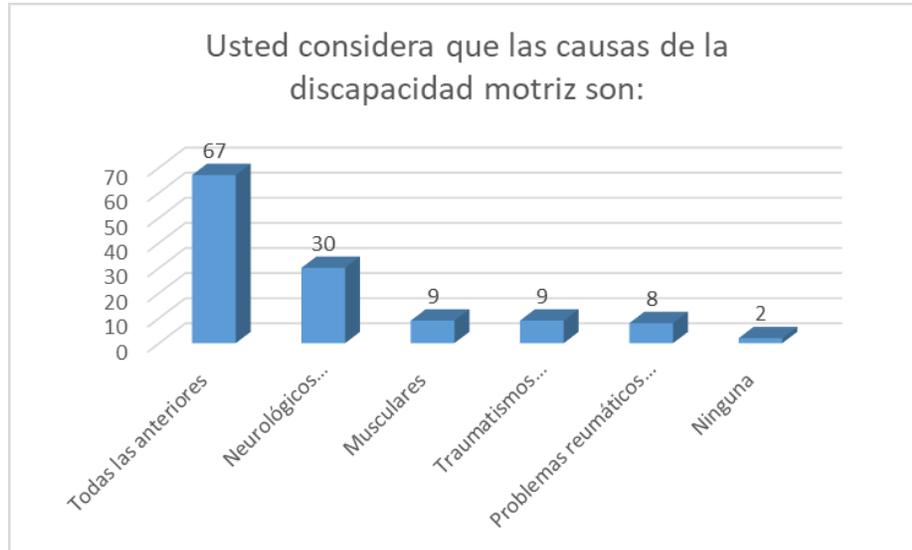
Al realizar el análisis de los datos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Entre la población encuestadas el 60% fueron mujeres y 40% hombres, de los cuales la mayoría oscila entre 40 a 48 años seguida de una población con edad entre 24 y 32 años.

En la escolaridad de los encuestados predominó la licenciatura o ingeniería con un 83%, el resto de las escolaridades representó el 17%, siendo en su mayoría de Aguascalientes con 89 respuestas.

Las personas encuestadas si conocen lo que es discapacidad motriz y que es generada por lesiones, traumas, problemas reumáticas o musculares englobadas, identificando que quienes la padecen son en su mayoría mujeres, siendo atendidas por 1 a 3 personas. Ver Fig. 1

Figura # 1 Causas de la discapacidad motriz



La atención, cuidado y limpieza de las personas con discapacidad resulta difícil y en ocasiones muy difícil para las personas que las atienden, ocasionándoles lesiones, enojo, frustración y desesperación. Ver Fig. 2 y 3.

Figura # 2 Facilidad de asear a la persona con discapacidad

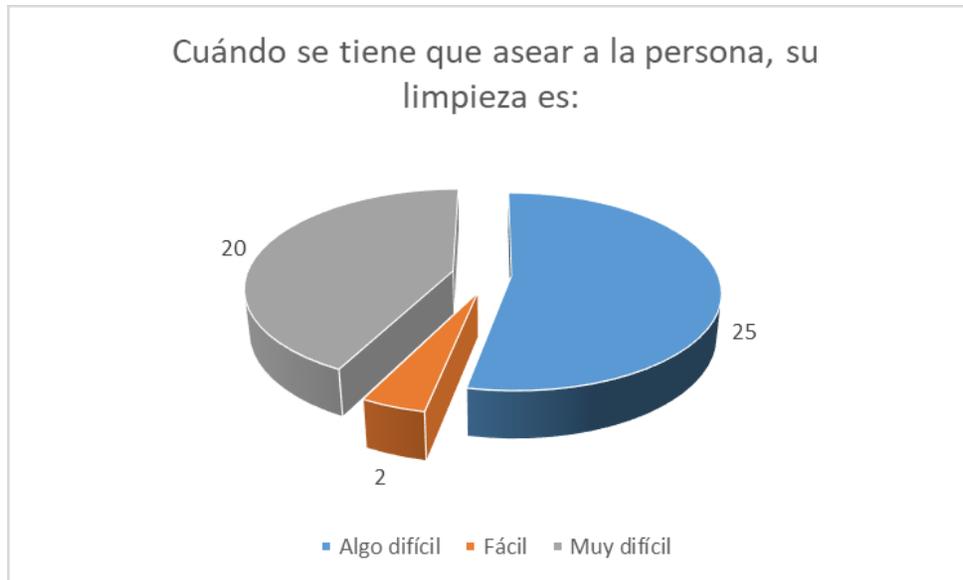


Figura # 3 Situaciones que se generan en la persona que cuida a una persona con discapacidad motriz.



Cuando se desea trasladar o asear a una persona con discapacidad, resulta difícil y en ocasiones muy difícil, para quienes las atienden y para realizarlo se apoyan de instrumentos como sillas de ruedas principalmente y con menor frecuencia de bastones, andaderas y hasta cargando a la persona enferma. Ver Fig. 4 y 5

Figura # 4 Facilidad de traslado de la persona con discapacidad.

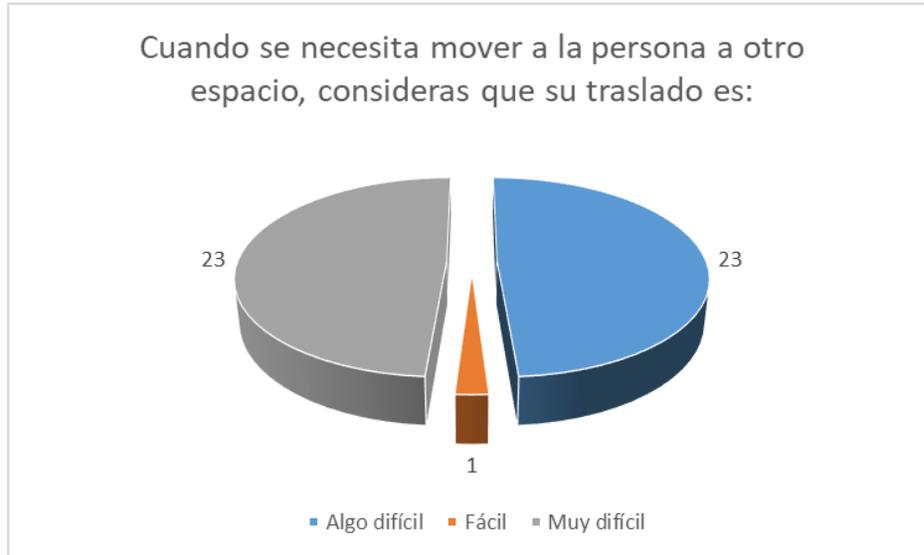


Figura # 5 Productos de apoyo para el traslado y limpieza de personas con discapacidad motriz.



Las personas que atienden a pacientes con discapacidad poco conocen de la existencia de un vehículo para trasladarlos y consideran que su precio es alto, a más de \$5,000 y no está al alcance de la mayoría de la población.

Considerando que son pocas las herramientas y aparatos que auxilian en el traslado, atención y aseo de las personas con discapacidad, a la población encuestada si le gustaría contar con un

vehículo grúa que facilite la realización de esas actividades y cuente con las siguientes funciones: De fácil de manejo, automática, que facilite su traslado, que cargue grandes pesos y que se ajuste a la altura de cada persona. Ver Fig. 6 y 7

Figura # 6 Opinión respecto a la compra del vehículo grúa.



Las personas encuestadas si estuvieran dispuestas a adquirir el vehículo grúa y consideran que el precio conveniente para su venta es menor a \$4,000.00 en mayor número de respuestas, seguida de \$8,001 a \$12,000.

Para que el vehículo grúa tuviera más funcionalidad y practicidad se realizaron algunas modificaciones, quedando actualmente como se muestra en la figura 7:

Figura # 7 Vehículo grúa.



Conclusiones

Es importante identificar las necesidades de la población que cuenta con un familiar con discapacidad, ya que es un sector de la población que tiene pocos apoyos y oportunidades de brindar una calidad de vida adecuada para sus seres queridos.

Pensando en lo anterior fue la razón por la que fabricó el vehículo grúa, considerando la necesidad de un aparato que facilite el traslado, atención y limpieza de personas con discapacidades motrices y que sufren tanto ellos como las personas que las atienden, al no tener la forma adecuada para su limpieza y cuidados.

El vehículo grúa se fabricó pensando en que fuera seguro, económico y cómodo para su uso y manejo, además de cumplir con la razón principal que es facilitar la atención y cuidado de los enfermos que no pueden moverse por sí mismos.

Los aditamentos utilizados, como el arnés facilitan su colocación y elimina la necesidad de cargar al paciente, eliminando los riesgos de lesiones en la zona lumbar, musculares y en las articulaciones en las personas que ayudan el enfermo de discapacidad motriz facilitando su cambio de pañal y limpieza íntima.

Con la fabricación del vehículo grúa se mejora la calidad de vida de toda la familia con la desgracia de tener un paciente con discapacidad motriz, puesto que, por un lado, solo es necesaria una

persona que ayude y mueva al paciente, lo cual se manifiesta en un ahorro económico y de tiempo puesto que un paciente de este tipo necesita por lo menos dos personas que lo asistan.

Se le ayuda al paciente regresándole algo de su dignidad y valor humano, al tratarlo con mayor seguridad y bienestar.

El bajo costo del aparato facilita la adquisición para las familias, puesto que este vehículo grúa representa el 30-40% del costo de un dispositivo en el mercado.

Por todo lo anterior se considera que sí es importante y necesaria la elaboración del vehículo grúa, ya que es una herramienta de utilidad para las personas que atienden a enfermos con alguna discapacidad motriz, por su funcionalidad.

También se determinó que el vehículo grúa al ser aceptado por la población, pudiera ser viable la comercialización del mismo y con ello surge una oportunidad de negocio para una nueva empresa.

Es importante seguir pensando en mejoras que ayuden a que el quehacer de una persona que atiende a enfermos con discapacidad motriz sea más fácil, sencillo, menos cansado y riesgoso, por eso la necesidad de buscar mejoras que hacerle al dispositivo.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado L. (2014). "La discapacidad: un problema físico y social". Ethos Laboratorio de Políticas Públicas. Revista digital. Disponible en: <https://medium.com/desarrollo-social-y-economico/la-discapacidad-un-problema-fisico-y-social-a695cb34a039>
- Barreto, A. G. (2015). *Fundarvid: una contextualización de sus neologismos en la lengua de señas colombiana* [tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional UN. <http://bit.ly/2JHcwSV>.
- Congreso de los Estados Unidos de Colombia. (1873, 26 de mayo). Ley 84 de 1873. Código civil de los Estados Unidos de Colombia. Diario Oficial n.º 2867. <http://bit.ly/2Ny4HA0>
- Cruz Rizo, L., & Matos Hernández, E. C. (2017). Culminación de estudios: Una propuesta integradora en la Educación Superior. *Revista Científica Ciencia Y Tecnología*, 17(13). <https://doi.org/10.47189/rcct.v17i13.97>
- Fischer, L y Espejo, J. (2011). Mercadotecnia. McGraw Hill. Cuarta Edición. México. Disponible en: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxwb3J0YWZvbGlva2V2aW5ta3R8Z3g6NGU4MTE1NzUzYmFmMjc5NA>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.



- Pantano, L.; Núñez, B. y Arenaza, A. (2012): ¿Qué necesitan las familias de las personas con discapacidad? Investigación, reflexiones y propuestas, Buenos Aires: Lugar Editorial, disponible en: <https://lugareditorial.com.ar/descargas/libros/978-950-892-417-9.pdf>
- Venturiello, M. (2014): "Los adultos con discapacidad motriz y sus familiares: la organización del hogar, los afectos y el trabajo". Revista Española de discapacidad, 2 (2), 103 - 120. Disponible en: https://www.academia.edu/76127030/Los_adultos_con_discapacidad_motriz_y_sus_familiares_la_organizaci%C3%B3n_del_hogar_los_afectos_y_el_trabajo
- Venturiello, M. P. (2012): "Itinerario terapéutico de las personas con discapacidad y mediaciones en el cuidado de la salud: la mirada de los familiares", Physis Revista de Saúde Coletiva, 22(3): 1063-1083.
- Verdugo, M. A. (2004): "Calidad de vida y Calidad de vida familiar". En: Actas II Congreso Internacional de Discapacidad Intelectual: Enfoques y Realidad: Un Desafío, Medellín, Colombia.
- Zapata, U. D. (2020): Dispositivo para el traslado de personas con parálisis cerebral infantil en la fundación ASODSIVALLE. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, Facultad de Ingeniería.