

Tendencias del mercado de sillas de ruedas para personas con discapacidad en Paraguay: año 2022

Wheelchair market trends for people with disabilities in Paraguay: year 2022

Gustavo Ortiz¹, Eladio Quintana¹, Eduardo Ortigoza¹, Liz Cabañas¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica. San Lorenzo, Paraguay.

Recibido: 15/09/2022

Aceptado: 10/12/2022

RESUMEN

Esta investigación recoge información histórica acerca de la oferta y demanda de sillas de ruedas en Paraguay y su proyección. En efecto, el objetivo principal del trabajo, es determinar las tendencias del mercado de sillas de ruedas para personas con discapacidad en Paraguay, con datos recolectados desde 2018 al 2021. Para llegar al objetivo propuesto, se realizó una revisión bibliográfica, consultando fuentes de información primaria y secundaria, posteriormente se realizó una investigación documental en profundidad del tipo cuantitativa y cualitativa, a partir de informaciones de organizaciones públicas y privadas relacionadas con la compra, venta y uso de sillas de ruedas en Paraguay. Esta investigación permite tener en un solo documento, el estado actual y las tendencias futuras del rubro. El particular aporte de este estudio es suministrar información desde varias fuentes, sobre la comercialización y empleo de silla de ruedas en Paraguay, de tal forma que sirva como fuente de consulta a los diferentes grupos de interés, tales como; empresas, instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales que brindan servicios y a los usuarios finales, que en muchos casos no pueden acceder a información útil y detallada.

PALABRAS CLAVE: silla de ruedas, tendencias, mercado, discapacidad, Paraguay

ABSTRACT

This research gathers historical information about the supply and demand of wheelchairs in Paraguay and its projection. Indeed, the main objective of the work, is to determine the market trends of wheelchairs for people with disabilities in Paraguay, with data collected from 2018 to 2021. To reach the proposed objective, a literature review was conducted, consulting primary and secondary sources of information, then an in-depth quantitative and qualitative documentary research was conducted, based on information from public and private organizations related to the purchase, sale and use of wheelchairs in Paraguay. This research allows to have in a single document, the current status and future trends of the industry. The particular contribution of this study is to provide information from various sources on the commercialization and use of wheelchairs in Paraguay, in such a way that it serves as a source of consultation for different interest groups, such as companies, public institutions, non-governmental organizations that provide services and end users, who in many cases cannot access useful and detailed information.

KEYWORDS: Wheelchair, trends, market, disability, Paraguay

AUTOR CORRESPONDIENTE: Gustavo Ortiz. Maestría en Administración de Empresas (MBA). Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica. San Lorenzo, Paraguay. **Email:** gustavo.ortizd@gmail.com

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES: **Gustavo Ortiz y Eladio Quintana:** elaboraron la investigación en profundidad para el contenido; **Gustavo Ortiz y Eduardo Ortigoza** realizaron la revisión y análisis de los estudios, **Eladio Quintana, Gustavo Ortiz y Liz Cabañas** realizaron la búsqueda en fuentes bibliográficas para conformar el estado del arte.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: financiamiento propio.

CONFLICTO DE INTERÉS: No hay conflicto de interés, las informaciones a las cuales se accedió son públicas y no individualizadas.

INTRODUCCIÓN

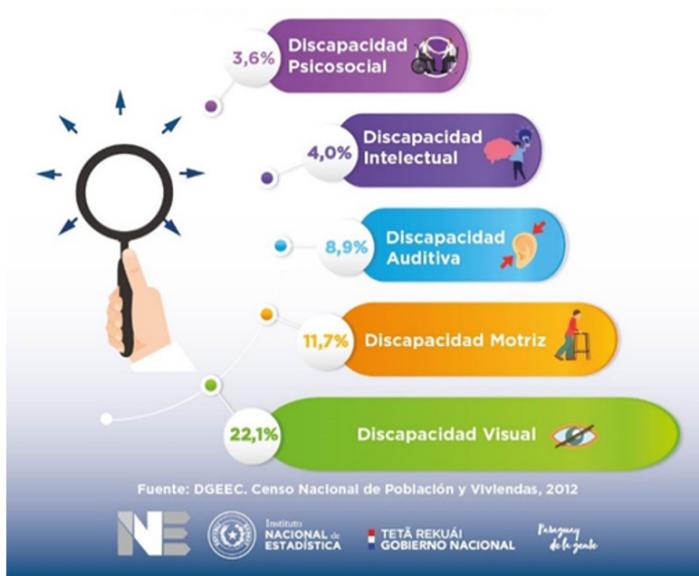
La silla de ruedas representa un símbolo escogido para representar la discapacidad y es una ayuda técnica es un dispositivo que marca las adaptaciones en el espacio público (Maës, 2016) con al menos tres ruedas, aunque lo normal es verlas de cuatro ruedas (Mena Delgado, 2009). Estas están diseñadas para el desplazamiento de personas con discapacidad por problemas de locomoción o movilidad reducida (Rolando & Mayorga, 2014), ya sean ocasionadas por una lesión o enfermedad. Por ejemplo; personas con parálisis, accidentados, personas recién operadas, personas de la tercera edad con dificultades musculares o músculo esqueléticas (UNE, 2012). El concepto de “apoyo técnico” surge de la Norma UNE-EN ISO 9999:2012 ERRATUM: 2012 y la define 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” (UNE, 2012).

Se entiende por discapacidad física aquella situación o estado en que se da una circunstancia que hace, impide o dificulta en gran medida que la persona que la padece pueda moverse con libertad y de un modo en el que tenga plena funcionalidad. Este tipo de discapacidad afecta al aparato locomotor, siendo especialmente visible en el caso de las extremidades si bien puede afectar de manera que la musculatura esquelética no pueda ser movida de manera voluntaria (Cortes Morales et al., 2017).

Varios estudios han demostrado que, tanto niños como adultos, se benefician considerablemente del acceso a un medio de movilidad independiente, incluidas las sillas de ruedas eléctricas y las sillas de ruedas manuales (Aguilar, 2012; García & Mieres, 2009; OMS & OPMS, 2001; Palencia Dieguez, 2016).

Además de que exista una necesidad abrumadora de sillas de ruedas, también es necesario el desarrollo de investigaciones para hacerlas más seguras, eficientes y ampliar la disponibilidad (ANTySV, 2021; Palencia Dieguez, 2016). Se prevé un crecimiento continuado del mercado de las sillas de ruedas debido al aumento de la población que envejece, la longevidad y la mayor incidencia de las lesiones traumáticas relacionadas con el combate, así como a las terapias más eficaces para las enfermedades crónicas (ANTySV, 2021; Banco Mundial, 2020).

De acuerdo al último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el año 2012, sobre personas con discapacidad, en el Paraguay el 11,7% de hogares tienen personas con algún tipo de discapacidad. Además, en Paraguay, la discapacidad visual es la más frecuente, el 22,1% del total de hogares reside al menos una persona con dificultad para ver. Le siguen las dificultades de tipo motriz y auditiva, con un 11,7% y 8,9% respectivamente. Una menor incidencia presenta la discapacidad de tipo intelectual (dificultad para entender o aprender) con 4% y psicossocial (dificultad de tipo mental o emocional), con 3,6% de los hogares (INE, 2012) (figura 1).

Figura 1: Personas con discapacidad en Paraguay. Año 2012.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Paraguay (2012).

En el contexto de la investigación, estos grupos de personas constituyen la demanda del producto “silla de ruedas”. Según Kotler (2016) “La demanda de mercado de un producto es el volumen total susceptible de ser adquirido por un grupo de consumidores definido en un área geográfica determinada, durante un periodo establecido, en un entorno de marketing concreto y bajo un programa de marketing específico”.

En este orden de cosas, las sillas de ruedas resultan ser un elemento esencial, ya que, son utilizadas normalmente para trasladar pacientes con problemas de movilidad de diferente índole, ya sea dentro de un centro asistencial de salud o en cada uno de sus hogares. Según Paraguay Medical, existen varios modelos disponibles en el mercado local, en Paraguay, ya sea para adultos como pediátricos (Paraguay Medical, 2022).

Finalmente, según el objetivo de este trabajo, de determinar la tendencia, la misma está relacionada a un pronóstico, en tal sentido, es pertinente asumir la definición de Kotler (2016) “En un momento dado sólo puede existir un nivel de gasto en actividades de marketing dentro de cada industria. La demanda de mercado correspondiente a este nivel se denomina pronóstico de mercado. En la siguiente sección se detalla la metodología utilizada en el estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

El análisis de mercado es un examen sistemático de un mercado y sus condiciones, incluyendo la situación competitiva, el público objetivo y sus necesidades, así como las tendencias y los acontecimientos que podrían influir en el mercado en el futuro. En efecto, el objetivo es proporcionar una idea de la forma en que el público objetivo podría reaccionar a los nuevos productos y servicios o a los cambios que se planean hacer. Al ser una sub-área de la investigación de mercados, tanto los métodos cualitativos como los cuantitativos son adecuados para un análisis de mercado.

En este punto, es importante precisar que el análisis y la observación de los mercados difieren sobre todo en la dimensión temporal en que se llevan a cabo: El análisis del mercado representa el mercado en un momento determinado y, por lo tanto, proporciona una evaluación “estática”. La observación del mercado, por otra parte, se extiende a lo largo de un período de tiempo y, por lo tanto, también permite sacar conclusiones sobre la dinámica y la evolución del mercado. Por consiguiente, una observación de mercado puede consistir en varios análisis de mercado. Se presentan a continuación la metodología y formulación utilizadas en esta investigación. El volumen actual de ventas (V) se proyecta hacia el futuro por medio del promedio móvil, dando el valor V_{n+1} . Con respecto al volumen anual de mercado en unidad monetaria, es igual al precio promedio multiplicado por las unidades vendidas al año, y quedaría de la siguiente forma:

$$\text{Volumen (V)} = \text{Precio promedio} \times \text{unidades/año} \quad (1)$$

A su vez el precio promedio (Prom), sería la sumatoria de los precios del producto disponibles en varios agentes de venta del mercado, hasta llegar a n , y cada p_i es el i -ésimo precio, es decir: $i=1,2,3,\dots,n$

$$\text{Prom} = \sum (p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n) / n \quad (2)$$

El promedio móvil calcula un valor promedio proyectado (V_{n+1}) que se realiza tomando como sumandos los valores de los dos últimos años anteriores y se divide por 2. Entonces, si V_{n+1} es el valor proyectado, V_n el valor del último año y V_{n-1} el valor del año anterior, tendremos:

$$v_{n+1} = (v_n + v_{n-1}) / 2 \quad (3)$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según MarketResearch.com (2022), las principales empresas que se dedican a la fabricación de sillas de ruedas se encuentran en los siguientes países: Alemania, Bélgica, Estados Unidos, España, Suecia y Suiza. Se observan marcas como: Karman Healthcare (Estados Unidos), Sunrise Medical Limited (Alemania), Permobil AB (Suecia), Invacare Corporation (Estados Unidos), Pride Mobility Products Corp. (Estados Unidos), GF Health Products, Inc. (Estados Unidos), Drive Medical Ltd. (Estados Unidos), MEYRA GmbH. (Alemania), LEVO AG (Suiza), Vermeiren (Bélgica), Obea (España) y Scewo (Suiza), siendo éstas, las principales en el mercado mundial.

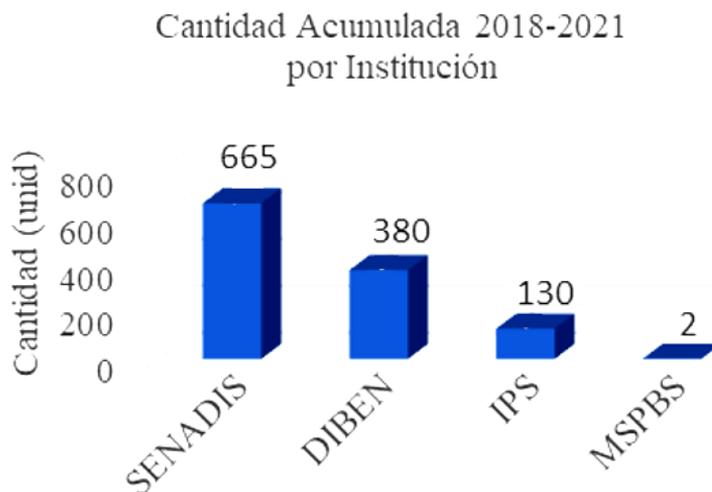
Se realizó el análisis de mercado que permitió comprender la estructura desde el punto de vista de la oferta, la demanda del producto, los precios, canales de comercialización, así como el volumen anual, ya sea, en términos de unidades o en dinero. Esta tarea es desafiante, ya que, al momento de realización de este estudio, se cuenta con escasa información histórica, la cual se tuvo que construir a partir de publicaciones de distintas fuentes. Según esta investigación, estas son las principales empresas proveedoras de sillas de ruedas en Paraguay: La Casa del Médico S.A., Solumedic S.A., Argón S.R.L., Ortopedia Minardi, Isla Medic, Aries. Equipos de rehabilitación, GAESA, Hipermercado Luisito, y Casa Paraná.

Se observa que, una silla de ruedas estándar se vende en varios comercios del país, que no se dedican exclusivamente a la venta de equipos de rehabilitación o equipos médicos, como el Hipermercado Luisito y Casa Paraná. Es importante mencionar que existen en el país fábricas artesanales, cuyos productos, principalmente sillas manuales, se comercializan, pero no existen fuentes oficiales que registren estas operaciones; por lo tanto, estos datos no pudieron incluirse en este estudio. Con respecto a los modelos y tipos ofrecidos (Zacatenco, 2010), son los siguientes: manuales autopropulsadas rígidas y plegables, Manuales autopropulsadas de bipedestación, manuales autopropulsadas deportivas, manuales autopropulsadas bariátricas, manuales asistidas rígidas y plegables, eléctricas y eléctricas con bipedestación.

Con respecto al volumen total importado por año, se ha tenido acceso a los datos de la Dirección Nacional de Aduanas (DNA), donde los valores para el 2021 oscilan en más de 600 unidades de sillas de ruedas. En ese sentido estas son las instituciones públicas y ONG más importantes, que adquieren sillas de ruedas y al mismo tiempo están relacionadas con el área de salud y/o rehabilitación se encuentran SENADIS, DIBEN, IPS y MSPBS.

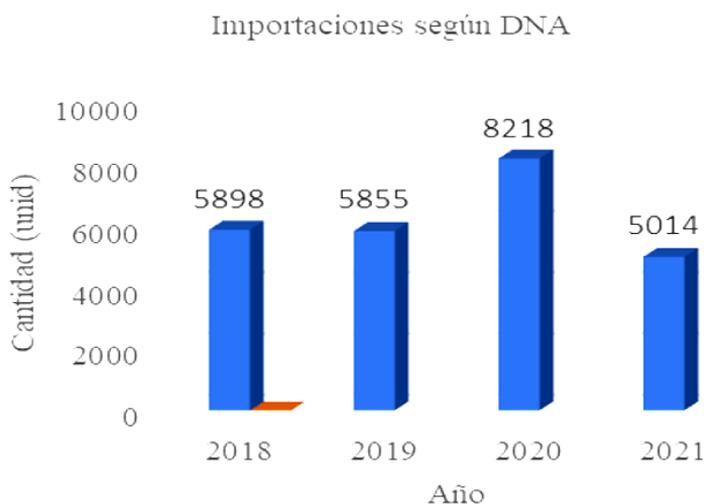
Por otro lado, la SENADIS y la DIBEN, son los mayores compradores institucionales, acumulando ambas 1.030 unidades, es decir, del acumulado entre 2018 y 2021, el 88,7% de las compras fueron realizadas por estas dos instituciones (figura 2).

Figura 2. Cantidad anual adquirida por instituciones públicas y Organizaciones de la Sociedad Civil. Periodo 2018-2021

Figura 2: Cantidad anual adquirida por instituciones públicas y Organizaciones de la Sociedad Civil. Periodo 2018-2021

Fuente: Elaboración propia según datos de la Dirección Nacional de Aduanas. 2021.

En cuanto a los volúmenes de mercado, la importación anual de sillas de ruedas entre los años 2018 y 2021, según datos de la Dirección Nacional de Aduanas se observa en la figura 3. En función a los datos, se puede calcular un promedio de 6.246 sillas en promedio, por año y un total acumulado de 24.985 unidades de sillas de ruedas. Comparando estos datos con el total acumulado de las compras de instituciones del estado y ONG, de la Figura 2, en el mismo periodo, se tiene que el porcentaje que absorben estos agentes es solo del 4,1%, es decir, el mercado privado está consumiendo casi un 96%, correspondiéndole por consiguiente unas 23.986 unidades, en dicho periodo, lo que da un promedio prácticamente de 6.000 unidades por año.

Figura 3: Importaciones totales de sillas de ruedas en Paraguay. Periodo 2018-2021

Fuente: Elaboración propia según datos de la Dirección Nacional de Aduanas. 2021.

Lo expuesto indicaría un consumo anual promedio de 6.246 sillas de ruedas/año, que sería el tamaño aproximado del mercado en Paraguay. Se observa que la demanda ha permanecido bastante estable en los años considerados, salvo el pico en 2020, de 8.218 sillas, que podría ser debido a la pandemia del COVID-19, en el que hubo muchos casos graves e internaciones, cuyos pacientes debían utilizar estos implementos, al menos provisoriamente.

Ahora, bien para conocer más acerca de los valores del mercado se presentan los precios minoristas, considerando el conjunto de empresas privadas que las comercializan (oferta). Se observa un mercado estable de unas 6.246 sillas de ruedas por año, además de ello, se tiene un porcentaje muy bajo que es captado por el sector público y las ONG (apenas 4,1%), por lo que, los grandes actores del mercado son las empresas privadas, que importan y/o comercializan los productos en Paraguay (tabla 1).

Tabla 1: Precios minoristas de sillas de ruedas en Paraguay. 2021

Ítem	Tipos de silla	Precio unitario Min/Máx. (Gs)
1	Manuales Autopropulsadas rígidas y plegables	950.000-1.800.000
2	Manuales Autopropulsadas de bipedestación	1.350.000
3	Manuales Autopropulsadas deportivas	4.500.000
4	Manuales Autopropulsadas Bariátricas	1.900.000-2.800.000
5	Manuales Asistidas rígidas y plegables	1.600.000
6	Eléctricas	9.500.000-11.500.000
7	Eléctricas con Bipedestación	12.000.000-13.000.000

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, si tomamos el mercado de 6.246 unidades de sillas y lo multiplicamos por el precio promedio, el volumen en unidad monetaria quedaría de la siguiente forma:

$$\text{Volumen} = \text{Precio promedio} \times \frac{\text{unidad}}{\text{año}}$$

$$\text{Donde el precio promedio} = \sum(p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n)/n.$$

Para determinar el precio promedio, dado que hay sillas eléctricas y sillas manuales, se dividió en dos segmentos, según esta clasificación simplificada (manuales y eléctricas):

$$\text{Precio promedio de sillas manuales: } \frac{(950.000+1.800.000)}{2} = 1.375.000 \text{ Gs.}$$

Y si promediamos el precio promedio estaría finalmente entorno a 1.350.000 Gs.

Similarmente, el precio promedio de las sillas eléctricas varía entre 10.750.000 Gs y 12.250.000 Gs en promedio.

Por otro lado, para calcular la demanda proyectada para 2022, se utilizó la fórmula del promedio móvil:

$$v_{n+1} = (v_n + v_{n-1}) / 2$$

Por lo tanto, con los datos de 2020 y 2021, aplicando la fórmula tendremos:

$$V_{2022} = (8.218 + 5.014) / 2 = 6.616 \text{ unidades, y de manera similar:}$$

$$V_{2023} = (5.014 + 6.616) / 2 = 5.815 \text{ unidades.}$$

CONCLUSIONES

Se ha logrado el objetivo de la investigación, al obtener la tendencia de mercado para las sillas de ruedas en Paraguay. A partir de la demanda histórica de los años 2020 y 2021, la demanda proyectada anual se determinó en 6.616 unidades para 2022 y 5.815 unidades de sillas de ruedas para 2023, según los datos recopilados en este estudio y realizando el cálculo mediante el promedio móvil propuesto en la metodología utilizada.

Existen dos grandes categorías o tipos de sillas, las manuales y sus variaciones, por un lado, por otro lado, las sillas de ruedas eléctricas, es decir con motor de propulsión. Los rangos de precios de las sillas manuales oscilan entre 950.000 Gs. y 1.800.000 Gs. con promedio de 1.363.000 Gs, mientras que los precios de las sillas de ruedas eléctricas oscilan entre 9.500.000 Gs y 13.000.000 Gs.

Existen en el mercado paraguayo 8 proveedores principales en el sector privado, no todas del sector médico precisamente. Otra característica es la baja incidencia de las compras públicas, alrededor de 4% en el mercado total. Como se mencionó previamente, además de los importadores y proveedores formales, existen fábricas locales que proveen sillas de ruedas manuales, caseras a cuyos datos no se ha podido acceder en este estudio; y que, sería de interés para instituciones como el Ministerio de Industria y Comercio o gremios industriales, poner atención, identificar y apoyar estas iniciativas de producción local de sillas de ruedas.

De esta forma, se ha cumplido con el objetivo de la investigación, de presentar las tendencias de mercado de sillas de ruedas en Paraguay, tomando como línea de tiempo los años 2018 a 2021 y condensar la información en este estudio que puede ser material de referencia para instituciones públicas, empresas privadas y usuarios de sillas de ruedas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. M. D. de. (2012). Silla de ruedas de bajo presupuesto capacitada para subir tramos escalonados. <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/16933>
- ANTySV, A. N. de T. y S. V. (2021). ESTADÍSTICAS SOBRE MOTOCICLETAS. https://www.antsv.gov.py/application/files/8216/2032/8434/Boletin_tematico_Motocicletas_DOVERD_abril2021.pdf
- Banco Mundial. (2020). La inclusión de la discapacidad. <https://www.bancomundial.org/es/topic/disability>
- Cortes Morales, L. E., González Sora, J. F., & Picaròn Lopez, A. E. (2017). Centro de rehabilitación y acondicionamiento físico para personas con discapacidad y limitaciones físicas. <http://hdl.handle.net/11634/4026>
- García, R. R., & Mieres, R. Y. (2009). Metodología de diseño industrial de silla de ruedas modulares (p. 169). Recuperado el.
- INE (2021). En Paraguay 10,7% de personas tienen algún tipo de discapacidad. Instituto Nacional de Estadística. <https://www.ine.gov.py/news/news-contenido.php?cod-news=955>
- Kotler, P. (2016). Dirección de Marketing. México: Pearson Educación
- Maës, L. (2016). Sillas de ruedas. EMC - Kinesiterapia - Medicina Física, 37(3), 1–9. [https://doi.org/10.1016/s1293-2965\(16\)78904-3](https://doi.org/10.1016/s1293-2965(16)78904-3)
- Mena Delgado, C. V. (2009). Diseño y construcción de silla de ruedas para mejorar la comodidad de niños con parálisis cerebral. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/528>
- OMS, O. M. de la S., & OPMS, O. P. de la S. (2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud Versión abreviada. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf;jsessionid=4F556E00D6ED8AF936AB29B51B0E5D33?sequence=1
- Palencia Dieguez, Á. (2016). Ecodiseño Silla De Ruedas. Universidad Carlos III de Madrid.
- Rolando, C., & Mayorga, L. (2014). Estrategias para potencializar la accesibilidad de las personas con discapacidad de movilidad reducida en Las Quintas Patrimoniales del cantón Ambato. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/2655>
- UNE, N. E. (2012). Productos de apoyo para personas con discapacidad. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=norma-une-en-iso-9999-2012-erratum-2012-n0049107>
- Zacatenco, U. (2010). Análisis cinemático de sistema mecánico con control giroscópico para ascenso y descenso de escaleras en una silla de ruedas para pacientes hemipléjicos con lesiones torácicas en t4 y menores. <http://itzamna.bnct.ipn.mx/dspace/bitstream/123456789/9627/1/222.pdf>