

Accesibilidad y diseño universal

Martínez de la Teja, Guillermo Manuel

Maestro en Ciencias en Ergonomía

Ergoprojects / Sociedad de Ergonomistas de México A.C.

gmmt@ergoprojects.com

RESUMEN

La igualdad de oportunidades para todas las personas, el derecho a acceder, utilizar y transitar en los espacios públicos, es un principio que las sociedades están cada vez más conscientes, aunque todavía nos encontramos con muchas situaciones en las que hay obstáculos, barreras o impedimentos a la movilidad, transporte, comunicación y acceso a la información, que limitan las oportunidades de participar en la vida de la comunidad en condiciones de igualdad

Accesible es el adjetivo que se utiliza para indicar que algo es de fácil acceso y trato, inteligible y comprensible.

La igualdad de oportunidades para todas las personas, el derecho a acceder, utilizar y transitar en los espacios públicos, físicos o virtuales, es un principio que las sociedades están cada vez más conscientes, aunque todavía nos encontramos con muchas situaciones en las que hay obstáculos, barreras o impedimentos a la movilidad, transporte, comunicación y acceso a la información, que limitan las oportunidades de participar en la vida de la comunidad en condiciones de igualdad.

Aunque las personas más afectadas por estas barreras son aquellas que presentan alguna disminución en sus capacidades físicas, intelectuales, sensoriales, motoras, o intelectuales, ya sea de forma permanente o temporal, también afecta a grupos de la sociedad tales como los ancianos, niños, analfabetas, o personas que por circunstancias transitorias encuentran dificultades para disponer del total de sus capacidades, como pueden ser mujeres embarazadas, personas que en algún momento cargan niños o transportan bultos, e incluso extranjeros que desconocen el idioma local, que de alguna forma u otra sufren una disminución en su capacidad de desplazamiento o de acceso a la información, por lo que al pensar en accesibilidad no debemos limitarnos únicamente a un reducido grupo de personas disminuidos en su movilidad.

Palabras clave

accesibilidad, diseño universal, accesible

ACCESIBILIDAD Y DISEÑO UNIVERSAL

Concientes de que en todo el mundo hay personas con capacidades diferentes, que representan un porcentaje importante de la sociedad, el 20 de diciembre de 1993 la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó las "Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad", en las que indican que los Estados deben establecer programas de acción para que el entorno físico, el acceso a la información y a la comunicación sea accesible para las personas con discapacidades de cualquier índole.

El diseño universal no es un concepto que se aplique únicamente en la arquitectura para el diseño de casas, en el diseño de productos de uso cotidiano o en el diseño y construcción de sitios Web; es una forma de pensar durante el proceso de diseño y construcción de cualquier objeto, ambiente, servicio, actividad y tecnología que vaya a utilizar o desarrollar algún ser humano, de tal forma que se busca proporcionar la comodidad, conveniencia, seguridad, usabilidad y accesibilidad de forma equitativa y equivalente para cualquier persona, sin que tengan que ser adaptados o modificados específicamente.

Un principio fundamental en la ergonomía es conocer al usuario; si se conocen las características, capacidades y limitaciones del usuario es posible diseñar actividades, equipo, tareas y espacios adecuados, cómodos y seguros para quienes hacen uso de ellos, principio que es conocido como diseño centrado en el usuario.

En el mundo actual la separación física en tiempo y espacio entre los diseñadores y usuarios, así como la globalización en los sistemas de producción hace prácticamente imposible que ambas partes puedan estar en contacto, por lo que resulta muy difícil que el diseñador conozca al usuario final, y resulta necesario diseñar de tal forma que el producto sea adecuado para una gran parte de los posibles usuarios.

Además es importante considerar que el usuario final enfrentará cambios a lo largo del tiempo, de tipo físico y mental; aun cuando al diseñar algún producto, actividad o espacio de forma adecuada y apropiada para un usuario específico, con el paso de los años este usuario puede adquirir otras habilidades, disminuir algunas de sus capacidades e incluso cambiar físicamente su antropometría, por lo que el diseño que era adecuado en un momento no necesariamente lo es al paso de los años.

Es por ello, que debe considerar tanto a los niños como a los ancianos, a las personas que son altas y las que son bajas, así como las que tienen capacidades diferentes, promoviendo así la inclusión de todas las personas en todas las actividades de la vida.

Cuando se consideran las capacidades y limitaciones de todas las personas en el diseño de productos de uso diario, en la construcción de espacios y en el diseño de actividades, estos cuentan con un valor agregado que hace más viable su comercialización, al ser adecuados para cualquier persona, sin reducir el grupo de posibles usuarios de forma selectiva.

Los abogados del Centro para el Diseño Universal de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story y Gregg Vanderheiden, propusieron siete principios del diseño universal y sus guías de aplicación, cuya versión 2.0 fue liberada el 1 de abril de 1997, que indican:

1. Uso equiparable

El diseño es útil para personas con diversas capacidades y es redituable.

Guías de aplicación:

- El diseño debe proporcionar las mismas formas de uso para todos los usuarios: idénticas cuando sea posible o equivalentes cuando no lo sea.
- El diseño debe evitar segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
- Previsiones de privacidad, garantía y seguridad deben estar de igual forma disponibles para todos los usuarios.
- El diseño debe ser atractivo para todos los usuarios.

2. Flexibilidad en uso

El diseño debe acomodarse a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

Guías de aplicación:

- Debe proporcionar diferentes posibilidades de elección en la forma de utilizarlo.
- Permitir su acceso y uso tanto con la mano derecha como la izquierda.
- Facilitar exactitud y precisión al usuario.
- Proporcionar adaptabilidad al ritmo del usuario.

3. Simple e intuitivo

El diseño debe ser fácil de entender, sin importar la experiencia del usuario, conocimiento, habilidades de lenguaje o nivel de concentración.

Guías de aplicación:

- Eliminar la complejidad innecesaria.
- Ser consistente con las expectativas e intuición del usuario.
- Que sea adecuado para un amplio rango de conocimiento y habilidades del lenguaje.
- Muestre la información de forma consistente con su importancia.
- Proporcionar retroalimentación y avisos eficaces durante el desarrollo de la tarea y tras su finalización.

4. **Información perceptible**

El diseño debe comunicar de manera eficaz la información necesaria para el usuario, considerando las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del usuario.

Guías de aplicación:

- El diseño debe utilizar diferentes formas (pictográficas, verbales, táctiles) para presentar de forma redundante la información esencial.
- Proporcionar un adecuado contraste entre la información esencial y sus alrededores.
- Maximizar la "legibilidad" de la información esencial.
- Diferenciar los elementos de tal forma que puedan ser descritos, por ejemplo para hacer fácil el dar instrucciones o direcciones.
- Proporcionar compatibilidad con una variedad de técnicas o dispositivos utilizados por personas con limitaciones sensoriales.

5. **Tolerancia al error**

El diseño debe minimizar los riesgos y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias.

Guías de aplicación:

- El diseño debe disponer los elementos de forma que se minimicen los riesgos y errores: Los elementos más utilizados deben ser más accesibles, y los elementos de riesgo eliminados, aislados o protegidos.
- Proporcionar avisos sobre riesgos o errores.
- Proporcionar elementos seguros de interrupción..
- Desalentar acciones inconscientes en tareas que requieran vigilancia.

6. **Poco esfuerzo físico**

El diseño debe poderse utilizar de forma eficiente y confortable con un mínimo de fatiga.

Guías de aplicación:

- Permitir al usuario mantener una posición neutra del cuerpo.
- Requerir fuerzas de operación razonables.
- Minimizar las acciones repetitivas.
- Minimizar el esfuerzo físico sostenido.

7. Tamaño y espacio para acceso y uso

El diseño debe proporcionar el tamaño y espacio adecuado para acceder, alcanzar, manipular y utilizar, sin importar el tamaño del cuerpo, postura o capacidad de movimiento del usuario.

Guías de aplicación:

- Proporcionar una clara visibilidad de los elementos importantes para cualquier usuario sentado o de pie.
- Hacer confortable el alcance de todos los elementos para cualquier usuario sentado o de pie.
- Permitir variaciones en el tamaño de la mano y formas de agarre.
- Proporcionar espacio suficiente y adecuado para el uso de dispositivos auxiliares o asistentes personales.

La idea del diseño universal, aplicado en arquitectura, busca que las características de las viviendas se ajusten a todas las necesidades que puedan surgir a medida que pase el tiempo y sus ocupantes van envejeciendo, sin importar si los ocupantes son jóvenes o mayores, altos o bajos, si tienen alguna limitación física o no, incluso cuando las necesidades de los ocupantes cambien y se puede seguir profundizando y aplicando los principios del diseño universal, el área del diseño de equipos, herramientas, y en general cualquier objeto que sea utilizado por el ser humano es también susceptible de aplicar estos principios.

ACCESO A LA INFORMACIÓN

Los obstáculos para el acceso a la información representan un problema igual de importante como las barreras arquitectónicas, en especial para personas con deficiencias visuales, hipoacústicas o con problemas de aprendizaje.

El acceso a la información no implica únicamente la posibilidad de enterarse del contenido de un libro, un periódico o lo que se informe por televisión; también es necesario que la señalización de servicios tales como el transporte público, servicios de información o emergencia sea suficiente y clara para cualquier persona.

El importante desarrollo de tecnologías de telecomunicaciones e Internet en los últimos años ha supuesto un cambio radical en la facilidad de difusión y disponibilidad de información, que pueden ser aprovechadas para permitir el acceso a personas con alguna discapacidad si son consideradas desde el diseño de sus aplicaciones y antes de su implementación.

El acceso a la información debe asegurarse, independientemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso y del dispositivo de acceso empleado, ya que comparten el mismo problema de visualización los usuarios con visión reducida y los que, sin padecer discapacidad visual, utilizan pantallas pequeñas o accedan desde entornos llenos de humo.

Para lograr un mundo más accesible es importante la sensibilización de la sociedad, el interés y voluntad política de las sociedades, así como llevar a cabo más investigación y aplicación de los conocimientos para alcanzar soluciones de diseño seguras y económicamente razonables. La participación de los ergonomistas es importante en este último aspecto, ya que su participación desde las primeras fases de planeación y diseño, ya que al centrándose en las características, habilidades y limitaciones de los usuarios permite identificar problemas desde el inicio, evitando o reduciendo el tiempo y costo de trabajos de rediseño posterior.

En el ámbito de las tecnologías electrónicas y de la información, su desarrollo tan acelerado en los últimos años ha representado un cambio sumamente importante en la forma de comunicarse y desarrollar una gran cantidad de las actividades cotidianas, aunque también diseños inadecuados contribuyen a excluir y agravar la brecha digital entre generaciones y personas con capacidades diferentes, quienes pueden tener motivaciones adicionales para hacer uso de Internet y dispositivos electrónicos que les faciliten realizar diferentes actividades. En este aspecto el considerar los principios de diseño universal también contribuye a desarrollar productos de gran usabilidad y accesibilidad para todos.

De la misma forma, numerosos estudios sobre evaluación de accesibilidad de sitios Web han revelado que la mayoría presentan numerosas barreras de accesibilidad, al no considerar en su diseño y desarrollo su uso por parte de personas con alguna de sus capacidades reducida.

En forma general se puede agrupar en cuatro categorías las principales deficiencias de los usuarios y que deberían ser consideradas en el diseño, además de que pueden no ser excluyentes entre sí:

- **Visuales**, dentro de las que se puede mencionar la ceguera, visión reducida, y los problemas de visualización del color. Para estas personas el diseño de sitios Web y dispositivos de control debería presentar la posibilidad de cambiar el tamaño de las letras e íconos, contar con un diseño coherente cuando se utilizan lectores de pantalla, sin que el diseño se base o dependa únicamente de los colores.
- **Auditivas**, que aunque en tienden a ser poco limitantes en el acceso y uso de contenidos digitales, al incorpora pocos elementos sonoros en el diseño de interfases y sitios Web; sin embargo, en los diseños que si lo incorporen es necesario proporcionar medios alternativos de información al usuario y no depender únicamente del sonido.
- **Motrices**, relacionadas con la capacidad de movilidad del usuario, que implica contar con dispositivos de interacción diferentes a los tradicionales, como los teclados y botones, que puedan ser activados por la voz, o con alguna otra parte del cuerpo que no presente una deficiencia motriz, como puede ser la boca o los pies.
- **Cognitivas y de lenguaje**, con las que los usuarios tienen problemas en el uso del lenguaje, de memoria, etcétera. Aunque una persona no presente estas deficiencias, el no conocer el idioma, el alfabeto o íconos utilizados podría incluirla dentro de este grupo, ya que le resultaría imposible entender e interactuar de forma adecuada con el dispositivo o el sitio Web.

También hay que considerar que estas limitaciones o discapacidades pueden ser temporales; cuando una persona "normal" sufre un accidente y requiere permanecer por un tiempo en silla de ruedas, con un brazo enyesado o una mano vendada, por alguna enfermedad se ve temporalmente reducido en su capacidad visual o auditiva, o simplemente se encuentra en un ambiente de iluminación muy baja o ruidoso, se encuentra en una situación de disminución de sus capacidades y puede requerir de hacer uso de las tecnologías de la información.

En el caso específico de Internet, las computadoras y las tecnologías de la información, además de las limitaciones propias del individuo hay que considerar las derivadas del ambiente y contexto de uso, así como el software y los dispositivos de intercambio de información del que se dispone, ya que esto también puede representar una barrera para el usuario.