

## Accesibilidad y tecnología

**Miguel Ángel Valero Duboy**

Director del Ceapat, Imserso.

Agradezco esta oportunidad que me brinda la publicación Servicios Sociales y Política Social para compartir una reflexión crítica y teórico práctica sobre los conceptos de accesibilidad y tecnología y su aplicación. El enfoque de este artículo es social por antonomasia puesto que social es al ámbito de aplicación de la accesibilidad y social es el enfoque de la tecnología cuyo fin es mejorar la vida del ser humano, de cada persona.

La accesibilidad tiene que ver con la cualidad de algo para poder ser disfrutado por alguien con independencia de su capacidad funcional. Ese alguien es una persona cualquiera que tiene derecho a poder utilizar satisfactoriamente un dispositivo, transitar por un entorno, o manejar, por ejemplo, un programa informático en las mismas condiciones de éxito que cualquier otra persona. Así pues, la accesibilidad tiene que ver con la interacción satisfactoria de cualquier persona con ese algo, sea un producto, un servicio, un entorno, un dispositivo, una aplicación informática, una máquina, un documento, un objeto e incluso una entidad, entre otros. Este documento es accesible si cualquier persona puede acceder a su contenido y comprenderlo, ya sea leyéndolo, escuchándolo, tocándolo o por cualquier otro medio de interacción con el mismo. La accesibilidad por tanto es una condición estrictamente necesaria, un desiderátum imprescindible para la participación social de las personas. Si este documento no es accesible, alguien se queda fuera, queda excluido. Si el ordenador con el cual escribo este texto no es accesible, alguna persona queda privada de la posibilidad de poder escribirlo. Es por esta razón que afirmo que accesible

significa disfrutable por cualquier persona. Un entorno accesible no es sólo un espacio al que puedo acceder, un entorno accesible conlleva que puedo acceder y además de forma sencilla, satisfactoria, sin un esfuerzo mayor al que tiene que hacer cualquier otra persona. El concepto de accesibilidad también puede entenderse técnicamente como usabilidad para todos. Usable, según una definición del Organismo Internacional de Normalización (ISO) tiene que ver con la posibilidad de que una persona pueda utilizar algo para realizar una tarea de forma sencilla, eficiente y satisfactoria para un objetivo concreto en un contexto específico. Un bolígrafo que es usable para una persona pero no para otra, porque por ejemplo no puede quitarle el capuchón, no es accesible. El bolígrafo accesible puede ser utilizado de forma satisfactoria por cualquier persona con independencia de su capacidad física, sensorial o cognitiva.

Traigo ahora a colación los grandes grupos de capacidad funcional puesto que la accesibilidad incorpora integral y transversalmente estas tres dimensiones: accesibilidad cognitiva, sensorial y física. Y las escribo en este orden porque el diseño para todas las personas de un producto o un espacio, entre otras, debe contemplarlas sin dejar para el final, como ha sucedido tradicionalmente, la dimensión cognitiva. Si diseñamos considerando a priori la accesibilidad cognitiva, nuestro diseño será mejor cuando abordemos también las cuestiones sensoriales, visuales y auditivas, y las motoras.

No he hablado hasta el momento de tecnología pero antes de profundizar en este concepto y su relación con la accesibilidad voy a poner un par de ejemplos al respecto de lo antes citado. Si yo

diseño una página web accesible y contemplo primero la accesibilidad cognitiva, evitaré usar complejos menús encadenados con múltiples opciones. Si así lo hago, la navegación visual, sonora o física, por dichos elementos de interacción será más sencilla, más eficiente y más satisfactoria para las personas que la usen, también llamadas usuarios. Si un profesional de la arquitectura diseña un espacio empezando por la accesibilidad cognitiva, conseguirá una navegación física por ese espacio mucho más sencilla que requerirá menos esfuerzo y necesidades de señalización visual, sonora o táctil adicional. La accesibilidad por tanto es un todo en el que las tres dimensiones citadas deben contemplarse de modo interrelacionado beneficiándose unas a otras en pro de una solución accesible, es decir utilizable y disfrutable por cualquier persona con independencia de su capacidad funcional, su edad, su cultura y otras características intrínsecas a la persona.

Me centro ahora un poco en el concepto de tecnología. Nuestro diccionario de la lengua española refiere este término como aprovechamiento práctico del conocimiento científico. Me detengo en esta acepción para decir que si algo, un utensilio por ejemplo, no ofrece algo práctico para una persona o grupo de personas, este objeto no es para ellos una tecnología útil por no decir que no es tecnología. La tecnología apropiada aporta valor a la persona, contribuye a mejorar su vida, es una facilidad para la realización de actividades de la vida diaria, ya sean básicas, instrumentales o de otro tipo. Es por tanto que la tecnología debe ser accesible para cumplir absolutamente su función desde una perspectiva social, una perspectiva centrada en cada persona. Si tengo una dificultad en mi mano para poder coger un tenedor y por ello no puedo comer con ese tene-

dor, ese utensilio para mí no es ni accesible, ni tecnología apropiada, ni aprovechamiento práctico del conocimiento científico puesto que este saber ya conoce cómo ha de ser el mango de ese tenedor para que yo pueda agarrarlo de forma cómoda, sencilla y satisfactoria.

El número de ejemplos que podría citar sobre tecnología accesible o inaccesible es inabarcable para un artículo como éste. Sin embargo, esbozaré algunos en los ámbitos de la accesibilidad cognitiva, sensorial y física que detallen mejor esta máxima, esta demanda global de la tecnología y los entornos accesibles.

Sin ir más lejos un teléfono móvil. Un producto que algunos consideran “smart” y cuya extensión por el planeta ya supera el número de habitantes. ¿Cuántas personas mayores y cuántas personas con discapacidad pueden usar satisfactoriamente su teléfono móvil? ¿Pueden comprender fácilmente sus menús de navegación? ¿Ven sencillamente el botón, si es que existe, de colgar y descolgar? ¿Acceden a una locución audible y comprensible si no pueden ver ese mensaje que acaban de recibir? ¿Hay alguna forma de interactuar con ese dispositivo si no se puede usar las manos? La accesibilidad requiere habitualmente multimodalidad, diferentes modos o maneras que la máquina debe ofrecer para que cualquier persona pueda interactuar con ella y usarla así de forma satisfactoria y eficiente.

Me detengo ahora en el concepto de eficiencia. La eficiencia es un requisito para poder realizar una tarea con el menor esfuerzo posible. Supongamos una página web en la que tengo que pulsar secuencialmente hasta cinco teclas para poder obtener la información que deseo. Imaginemos ahora una aplicación informática en la

## Accesibilidad y tecnología

que tengo que pulsar tres teclas a la vez para poder realizar una función. Quizás pueda lograrlo pero con un esfuerzo desproporcionado a mi deseo, a la tarea que espero realizar. Eso es ineficiencia en la interacción, no produce satisfacción, dificulta la tarea y no es ni usable ni, por supuesto, accesible. Desafortunadamente todos podemos citar ejemplos de máquinas o entornos con los que la interacción es insatisfactoria, si no imposible, para muchas personas.

Este artículo está más centrado en la tecnología accesible que en los entornos pero éstos son igualmente relevantes. Un suelo lleno de piedrecitas puede ser transitable en silla de ruedas pero no es en absoluto accesible, no produce satisfacción sentir en la silla esa vibración y choque provocado por la interacción de la rueda con ese solado. Quizás se pueda llegar al cuarto de baño de un edificio público o privado mal organizado y mal señalizado pero no produce satisfacción tener que preguntar a varias personas hasta encontrar dicho espacio y además supone un esfuerzo adicional evitable con un mejor diseño del espacio. Un aeropuerto repleto de mensajes visuales sin un solo mensaje sonoro o una solución alternativa es absolutamente inaccesible para una persona ciega, con baja visión u otro tipo de discapacidad visual. Los entornos, públicos y privados, han de ser por tanto accesibles, disfrutables por cualquier persona con independencia de su capacidad funcional.

Las características físicas y la ubicación de un objeto en un entorno pueden ser un catalizador de accesibilidad o todo lo contrario. Me refiero por ejemplo al interruptor de la luz en una habitación. Dicho dispositivo, ubicado a una altura apropiada, distinguible en relación con la pared donde está incrustado y fácilmente manejable,

entre otras consideraciones, puede ser una solución idónea para que una persona pueda encender la luz de una habitación de forma sencilla, eficiente y satisfactoria. Un interruptor colocado a mucha altura, apenas perceptible visual o táctilmente, y complejo de manejar se convierte en un chisme inútil, en una tecnología inaccesible que limita la accesibilidad al entorno en el que debería realizar cierta función. Así pues, la combinación apropiada de entornos y tecnologías, sean productos o servicios, condiciona fortísimamente la accesibilidad y, en consecuencia, la capacidad de participación social de las personas.

Este hecho es enormemente relevante puesto que muchas actividades de la vida diaria, básicas o instrumentales, están condicionadas por la accesibilidad de la tecnología y de los entornos. Comer, vestirse, lavarse, desplazarse, estudiar, trabajar, divertirse ... ¡cuántas tareas de la vida cotidiana restringidas para muchas personas por la falta de accesibilidad! La tecnología está llamada a ser un maravilloso catalizador de la accesibilidad, de la participación de todas las personas. Un teléfono móvil puede permitir a una persona sorda comunicarse mediante mensajes o lengua de signos, usando una vídeollamada. Una tablet puede convertirse en una solución de comunicación alternativa para una persona con limitaciones a este respecto. Un producto de apoyo puede ser el complemento ideal de otro utensilio que permita que éste pueda ser utilizado satisfactorialmente. La tecnología accesible puede hacer accesible aquella tecnología o entorno que no lo es. Deseablemente, cualquier producto, entorno o servicio debería poder ser para todos pero éste es un camino aún largo de recorrer aunque va haciéndose poco a poco a la vez que se descubren cada vez nuevos retos.

Los retos de la tecnología accesible están en ámbitos tan fundamentales como la educación, el empleo, la salud, la vivienda, el transporte, el ocio, la cultura y el entretenimiento, por citar algunos. Derechos fundamentales quedan restringidos, quedan cercenados, por barreras de accesibilidad. Derechos fundamentales son impulsados, catalizados para muchas personas, gracias a la tecnología y a los entornos accesibles. Son tantos los hitos alcanzados que es difícil poner ejemplos pero, por ejemplo, el diseño de autobuses de piso bajo hace muchos años facilitó a miles y miles de personas el transporte autónomo. Lo que entonces es un hito, se convierte en la deseada accesibilidad de serie. La tecnología apropiada, accesible y segura, rodea nuestras vidas y mejora o extiende nuestras capacidades. Los profesionales de todos los ámbitos implicados tenemos el deber de conocerla e impulsarla en pro de la sociedad. ¡Es un trabajo social! Un trabajo que mejora la vida del otro. A veces es un aparato, otras veces un documento accesible, y otras más la provisión de un servicio al alcance de todos.

El mundo de la tecnología accesible está muy relacionado con el concepto del diseño para todos. La concepción de un producto, entorno o servicio, para que pueda ser utilizado satisfactoria y eficientemente por toda la población es un factor decisivo. El proceso de creación, el proceso de diseño, puede ser desde el principio un factor incluyente o todo lo contrario. El paso del diseño al desarrollo, a la construcción o fabricación del entorno o producto debe ser fiel a este requisito de accesibilidad. Esta tarea no siempre es fácil ya sea por restricciones temporales, económicas o del propio desarrollo tecnológico. Sin embargo, no deben escatimarse esfuerzos a este respecto. El proceso de verificación y validación

de accesibilidad de un producto, entorno o servicio es esencial para su mejora continua sin olvidar, en su caso, sus necesidades de actualización y mantenimiento.

Típicamente, cuanto más accesible un producto, entorno o servicio, mejor para todos, mejor para cada uno. Y esta es la dimensión estrictamente y profundamente social de la tecnología accesible. Tecnología que mejora globalmente nuestra sociedad. El reto, un resto sostenible en lo social, ambiental y económico, está en nosotros: las generaciones presentes y futuras nos lo agradecerán.