

Domótica y discapacidad

Licdo. José I. Isaza G.

Facultad de Ingeniería de
Sistemas Computacionales
Centro Regional de Coclé

Tecnología al alcance de personas con discapacidad

En los últimos años, se ha experimentado un gran desarrollo relacionado con la sociedad de la información y la comunicación. Dentro de este campo, la domótica, más que un lujo, se convierte en una necesidad del momento, especialmente para un gran número de personas a las que les facilita el control de la vivienda. Para las personas con discapacidad, se trata de una ayuda e incluso, de una necesidad para poder desenvolverse en el día a día de forma independiente. Las nuevas tecnologías brindan un aporte fundamental que permite dar respuestas efectivas que se traducen en mayores formas de autonomía, y contribuyen en el proceso de integración social, educativo y laboral.

La domótica es el conjunto de sistemas que automatizan las diferentes instalaciones de una vivienda, ayudándonos en nuestra tarea diaria y mejorando nuestra calidad de vida. Constituye un nuevo modelo de residencia que integra todos los automatismos, en materia de seguridad, gestión de la energía y comunicaciones. Las casas inteligentes, como también se conocen, ofrecen la posibilidad de realizar diferentes actividades sin la necesidad de que el residente esté presente.

La domótica se puede definir como la integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto y

puede considerarse como una posible solución que facilitará las condiciones de vida de las personas con discapacidad, mejorando su bienestar, incentivando su independencia y aportando una mayor autonomía.

Cuando hablamos de domótica, hay que pensar en el concepto de control integrado de los dispositivos eléctricos y electrónicos del edificio. Pueden estar incluidos por medio de redes internas o externas de comunicación, cableadas o inalámbricas. Estos dispositivos pueden manejarse de forma presencial o remota. Por tanto, la domótica no sólo aporta un control en el momento, sino también en el tiempo mediante sistemas de programación y en la distancia, de forma remota. Todas las necesidades se deben satisfacer de forma global y en conjunto. De lo contrario, no podría hablarse de domótica, sino simplemente de la automatización de una actividad.

Domótica y Discapacidad

Como ya hemos mencionado anteriormente, la domótica supone una gran ayuda a las personas con discapacidad o movilidad reducida. Se trata de una verdadera revolución en la consecución de la autonomía para estas personas, ya que les ayuda en una gran parte de sus tareas cotidianas.

En el caso de personas con discapacidad, lo más importante que les proporciona la domótica son los sistemas de control de entorno, cuya finalidad es controlar los elementos del entorno. Con este control, pueden desenvolverse por ellas mismas, tanto en el hogar, como en el puesto de trabajo, sin la necesidad de contar con terceras personas.

La domótica permite que una persona con discapacidad o movilidad reducida pueda encender y apagar sus aparatos electrónicos mediante la voz, mandos a distancia, pantallas táctiles o a través de Internet; incluso, les permite realizar llamadas de emergencia o activar sus servicios de alarma, si lo necesitan. En casos de movilidad reducida severa podemos encontrarnos con mecanismos habilitados para levantarse de la cama, acceder a la ducha, mandos para abrir puertas, entre otras actividades.

En personas con problemas degenerativos, donde



su capacidad va a ir en descenso, progresivamente, el hogar inteligente les ofrece la oportunidad de poder ir usando sus opciones de forma modular, adaptando las ayudas a medida que vayan perdiendo su movilidad o autonomía. De esta forma, los sistemas se adaptan a las necesidades del usuario y, su vida podrá seguir de forma autónoma.

Gracias a la domótica, muchas personas que habitan en soledad, y tienen problemas de movilidad, logran tener una mayor comunicación con el exterior, con los médicos o con el servicio de teleasistencia.

Accesibilidad en Domótica

Al utilizar la domótica, tanto en los hogares y lugares de trabajo, como en los edificios de esparcimiento y ocio, lo que se está haciendo es dotar a estos lugares de accesibilidad para que cualquier persona pueda acceder a ellos. Se trata de que los lugares se adapten a las personas, independientemente, de su necesidad, limitación o discapacidad, ofreciéndoles una mayor valía por sí mismos. Las ventajas que aporta la domótica van desde aquellas tareas más básicas y necesarias que facilitan la vida diaria, hasta las relaciones con el exterior, permitiendo la comunicación con familiares, amigos o asistencia.



Todos los sistemas domóticos deben estar caracterizados por la utilidad, usabilidad y flexibilidad, para que cada persona pueda utilizarlos dependiendo de su gusto, preferencia o necesidad. Así mismo, un sistema debe estar diseñado para ser usado por varias personas, porque lo que no tendría sentido es crear mil conexiones distintas para cada perfil de usuario.

Cuando hablamos de accesibilidad, también debemos incluir los sistemas de control, es decir, mecanismos y componentes, tecnologías e interfaces necesarios para poner a punto una vivienda domótica. Todos ellos deben basarse en lo que se conoce como "diseño para todos" permitiendo un fácil manejo de los mismos; es decir, que puedan ser manejados por todas las personas que deseen hacer

uso de ellos, ya sean personas mayores, o discapacitadas, independientemente de sus cualidades o limitaciones.

El concepto de accesibilidad integral puede definirse desde dos perspectivas: desde la perspectiva de usuario; es la posibilidad que tiene un individuo con o sin problemas de movilidad o de percepción sensorial, de comprender un espacio, integrarse en él y comunicarse con sus contenidos. Desde el punto de vista del entorno, es la característica del medio, que permite a todas las personas, el acceso, utilización, disfrute y evacuación, de manera normalizada, segura y eficiente. Conseguir que un entorno, un producto o una situación sean accesibles puede alcanzarse desde diversas aproximaciones, que van desde el diseño universal, al desarrollo de soluciones específicas.

Cuando el concepto de accesibilidad integral se aplica a la casa, surge de forma natural el concepto de hogar funcional como entorno más próximo a la persona que contribuye, por la distribución y configuración adecuada de espacios y elementos, a facilitar la realización de las actividades de la vida diaria.

Para poder hablar de hogar funcional deben confluír diversos factores clave: existencia de ayudas técnicas, inclusión de criterios de diseño para todos en el momento de definición del hogar y automatización del hogar; además, de la existencia y cumplimiento de una legislación que garantice la igualdad de oportunidades, definiendo así la domótica como el conjunto de elementos incorporados a la vivienda, que controlados por sistemas automatizados pueden realizar diferentes funciones y actuar tanto de forma independiente, como gestionados, desde una unidad central teniendo capacidad para conectarse a las redes de comunicación externas de la vivienda y actuar sobre ellos, en modo bidireccional, con la finalidad de incrementar el confort, la seguridad, el ahorro energético y las comunicaciones. Cuando el acento se pone en las posibilidades de comunicación externa (acceso a Internet, videoconferencia, comercio electrónico, etc.) de la vivienda y en la incorporación de servicios externos (teleasistencia, ocio, telemedicina, video bajo demanda y otros) gestionados por el sistema se habla de hogar digital.

El hogar digital favorecerá la autonomía personal, pero sólo si los diferentes actores del sector domótico son capaces de tomar, sistemáticamente, en consideración los factores humanos. Ello debe hacerse en las diferentes fases que existen en la prestación de un servicio domótico, desde su misma concepción hasta su instalación en los domicilios y su posterior incorporación como un elemento más de la vida diaria de las personas.