



El prototipo de esta silla de ruedas busca potenciar la autonomía de sus usuarios.
ILUSTRACIÓN DEL GRUPO DE AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA.

Diseño e ingeniería para la inclusión

En el Proyecto Andar, que lidera la Universidad Javeriana Cali, se construyen productos de apoyo a la movilidad para que las personas en situación de discapacidad puedan volver a caminar.

Por V. J. Romero

Algún día, quizás no muy lejano, los productos de apoyo a la movilidad alcanzarán la meta de que las personas en situación de discapacidad motora de sus miembros inferiores logren caminar. No es un cuento de ciencia ficción, sino el sueño de los grupos de investigadores, que viene avanzando poco a poco con su trabajo y que, quizás muy pronto, será realidad.

Y esta realidad les servirá aproximadamente a los 600 millones de personas, es decir, del 7 al 10% de la población mundial, que según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) viven en situación de discapacidad. El 80% habita en países en vía de desarrollo. En el caso de Colombia, específicamente en el Valle del Cauca, según el censo realizado en 2001 por un grupo de profesoras de la Escuela de Rehabilitación Humana de la Universidad del Valle, la prevalencia de la discapacidad es del 8%. En Cali oscila entre el 8 y el 10%.

Además, como lo afirma el profesor Jaime Aguilar, que pertenece al Grupo de Automática y Robótica, del Departamento de Electrónica y Ciencias de la Computación de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, el “coctel” producido por la pobreza, la violencia y la discapacidad hace que este grupo humano sea cada vez más vulnerable.

Algo más que encontró el grupo, dice el profesor Aguilar, y no menos importante, es que el espacio urbano fue diseñado y sigue, en muchos casos, diseñándose de espaldas a la realidad de las personas en situación de discapacidad. Así, debe buscarse lo que se conoce como *diseño universal*, que procura que no solo estas personas sino todos los ciudadanos puedan beneficiarse de las rampas, los andenes más espaciosos, el transporte confortable y las edificaciones inteligentes.

Este fue el contexto en el que surgió el proyecto de investigación del Grupo de Automática y Robótica, financiado por Colciencias y liderado por los profesores Jaime Aguilar, Adriana Mora y Manuel Valencia,

de la Universidad Javeriana de Cali; María N. Hurtado, Arlex Leyton y Cristian Chamorro, de la Universidad del Valle, y María Carmen González, de la Universidad Politécnica de Valencia, quienes contaron con la asistencia de las diseñadoras Diana Isabel Riveros y Claudia Sandoval, y de los ingenieros Manuel Martínez, Carlos Quiceno, Carlos Peña y Andrés León.

Lo primero que se destaca de este grupo es su carácter interdisciplinario, pues en él participan profesionales de ingeniería electrónica, ingeniería industrial, ingeniería mecánica, diseño industrial, terapia ocupacional y psicología. En su etapa inicial, este esfuerzo colectivo buscó diseñar una silla de ruedas que respondiera a las necesidades de los usuarios, que tuviera en cuenta su realidad, y que estuviera concebida según los más recientes lineamientos para tratar la discapacidad.

El equipo de trabajo concibió el diseño de la silla según las nuevas disposiciones de la OMS y la teoría de Bronfenbrenner sobre

