



CÁMARA COLOMBO JAPONESA
DE COMERCIO E INDUSTRIA

RESUMEN EJECUTIVO

LA TECNOLOGÍA BIÓNICA LATINOAMERICANA SE ABRE CAMINO EN ASIA

Un evento desarrollado por:

EDUCACIÓN COLOMBO JAPONESA

En conjunto con:

Foro de Presidentes

Cámara Colombo Japonesa de Comercio e Industria

Human Assistive Technologies (HAT)

En razón del creciente número de amputaciones anuales, personas con problemas auditivos, discapacidad visual y el envejecimiento de la población mundial, el ingeniero electrónico especializado en Biomédica, CEO y cofundador de Human Assistive Technologies (HAT), el Dr. Álvaro Ríos, decide crear una compañía que apoyara a aquellas personas que presenten estos tipos de discapacidades a través de tecnologías biónicas, de asistencia, entre otras, para retomar sus actividades del día a día con mayor facilidad, ya que se desea que estas soluciones sean un medio para la mejora de la calidad de vida de quienes lo necesitan y puedan gozar del grado máximo de salud y bienestar.

La industria de tecnologías biónicas se encuentra en un aumento sostenido. Lo anterior es debido al ya mencionado incremento de personas con algún tipo de discapacidad por diferentes enfermedades como cáncer, diabetes, entre otras. Para el año 2021, esta industria se encontrará estimada con un valor de 21.37 billones de dólares, respecto al valor de la misma durante el año 2020, que fue de 10.53 billones de dólares, lo que refleja el importante crecimiento de la industria apalancado por las preocupaciones de los gobiernos por encontrar soluciones rápidas a los efectos causados por el envejecimiento de la población, entre otras preocupaciones.

Existen tres fases del desarrollo biónico. La primera de estas es denominada como la *Explosión en las capacidades humanas y el reemplazo de nuestras extremidades*. Aunque aún no es posible desarrollar prótesis y otros mecanismos sustitutivos igual de funcionales y estéticamente similares a los naturales, hoy en día ha habido grandes avances en robótica, nanotecnología y biología sintética, los cuales hacen posibles sistemas biónicos más avanzados. El término de sistema biónico es la combinación de las ingenierías y nuevos materiales que hacen posible el reemplazo y la mejora de los sistemas naturales del cuerpo humano.

La biónica humana, además de lo anterior, incluye tecnologías de sensores, modelación matemática, actuadores, procesamiento de señales, materiales inteligentes, inteligencia artificial, bio mecatrónica, el uso de impresiones 3D, entre otras. Los anteriores factores son clave para alcanzar el objetivo de la biónica humana, que es el de lograr hacer a las personas más fuertes y más rápidas. La meta de este siglo es lograr que la rehabilitación y los sistemas biónicos hagan posible que las personas con discapacidad sean independientes.

La segunda etapa es la *Era de la interfaz*, interconectando directamente los sistemas biónicos al cerebro, permitiendo el control de estos y considerando la interacción con el medio en el que las personas se desenvuelven. La tercera fase involucra *los Cyborgs como especie*, que está relacionada a la manera en la que la tecnología se integra al ser humano, lo cual se evidencia poco a poco. Un ejemplo de ello, es que, durante el año 2004, el gobierno inglés reconoció al artista Neil Harbisson el primer cybor de nuestra era.

Calle 72 # 7-82, Torre B, Piso 7, Edificio Acciones y Valores, Bogotá D.C. Colombia

PBX: (571) 2100383, Cel:(57) 3143810219

info@camaracolombojaponesa.org / www.camaracolombojaponesa.org



**CÁMARA COLOMBO JAPONESA
DE COMERCIO E INDUSTRIA**

Dentro del panel de preguntas, los diferentes asistentes al evento presentaron dudas sobre el proceso de trayectoria de conocimiento del Dr. Ríos en Asia y sobre la existencia de programas de investigación sobre este tipo de tecnologías. El autor compartió su experiencia de crecimiento en el ámbito académico y profesional y comentó que, en Japón, la Universidad de Osaka y en Tokyo University se enfocan en desarrollo de tecnología biónica. Así mismo, la nanotecnología puede ser usada para sistemas más eficientes en términos funcionales de las prótesis y para disminuir el rechazo y las posibles enfermedades que se puedan asociar al uso de prótesis. La ingeniería genética hace parte de la biomédica, siendo una rama paralela de la biónica, ayudando a que nuestros sistemas se deterioren más lento o existan menos riesgos congénitos.

Calle 72 # 7-82, Torre B, Piso 7, Edificio Acciones y Valores, Bogotá D.C. Colombia

PBX: (571) 2100383, Cel:(57) 3143810219

info@camaracolombojaponesa.org / www.camaracolombojaponesa.org