



# **ENTREGABLE 11**

**Integrantes:**

Carla Ulloa Florián  
Nahir Valladares Santur  
Luciana Vega Llanos  
Carla Victoria Quispe  
Stela Villagomez Altamirano  
Almendra Yataco Diaz

**Profesor:**

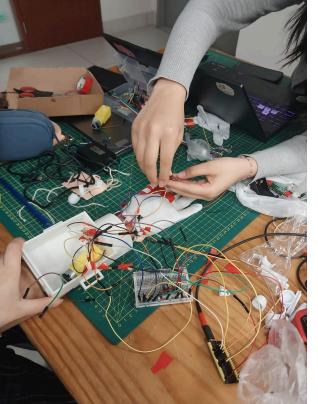
Juan Manuel Zuñiga

**Curso:**

Fundamentos de Biodiseño



## PLAN DE USABILIDAD BASADO EN EVIDENCIAS

Sección del plan	¿Qué es?	¿Qué hacer?	¿Qué evidencia deben incluir?
Contexto de uso	Describe el entorno físico, social y técnico donde el usuario emplea el guante de rehabilitación MasiHand	El usuario es un paciente con hemiplejía post-ACV hemorrágico con mano en flexión. dispositivo es una persona que ha sufrido de ACV y El dispositivo está creado para ser utilizado, principalmente, en el hogar del paciente. Para ello, requiere de una mesa/superficie plana, segura y estable. El paciente será previamente instruido por su terapeuta sobre el uso del dispositivo en una sesión introductoria. Donde le explicará el funcionamiento del sistema, el cual, consiste, en que el paciente vía una aplicación móvil que descargará en su celular podrá inicializar su movimiento de extensión para una sesión de rehabilitación de 30 minutos.	A continuación se adjunta foto del prototipo elaborado. Por el momento, cuenta con un dedo en funcionamiento para poder realizar los ajustes necesarios com: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ajustar los huecos por donde pasan los cable de los sensores flex</li><li>2. Cambiar las dimensiones de la caja de componentes</li><li>3. Añadir tela para mantener los sensores flex en su lugar</li></ol> 
Perfil del usuario	Caracteriza al usuario final del sistema, sus limitaciones, capacidades y motivaciones	Mujer de 55 años con hemiplejía derecha espástica (Ashworth 2-3), leve disartria, y uso dominante de la	Evidencia basada en el caso clínico presentado a nosotros. Ficha resumen del caso



		<p>mano izquierda. Vive con su esposo e hija, muestra alta motivación por recuperar autonomía en actividades como vestirse, cocinar y escribir, aunque presenta frustración al no poder usar su mano derecha.</p>	<p><b>clínico:</b> <i>Paciente:</i> Mujer, 55 años <i>Diagnóstico:</i> Hemiplejía derecha espástica post-ACV hemorrágico <i>Antecedentes:</i> Hipertensión arterial mal controlada <i>Estado actual:</i> Espasticidad moderada (Ashworth 2–3), mano derecha en flexión permanente, leve disartria, marcha con bastón. <i>Dolor:</i> Tirantez y rigidez al extender la mano. <i>Situación social:</i> Vive con esposo e hija; ex costurera, ahora realiza tareas ligeras. <i>Tratamientos previos:</i> Fisioterapia, férula nocturna, baclofeno, toxina botulínica. <i>Meta:</i> Recuperar autonomía en AVD y funcionalidad de la mano.</p>
Análisis de tareas	Identifica las acciones que el usuario realiza o debe aprender para interactuar correctamente con el sistema	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El paciente fue previamente instruido por su terapeuta</li><li>2. Colocación del guante</li><li>3. Colocar férula para la extensión de su muñeca</li><li>4. Presionar el</li></ol>	Con el prototipo planteado se puede realizar la extensión de un dedo y con los flex se puede calibrar los ángulos máximos alcanzables. Esto implica, que la fuerza aplicada por los motores evita una sobre



		<p>botón encendido de tensión o daño en el paciente. Asimismo, con los flex se mide los ángulos de las articulaciones en tiempo real. El paciente puede apagar y encender el circuito mediante un botón. El guante de tela, se adapta anatómicamente a la mano del paciente sin generar puntos de presión.</p> <p>5. Registrar movimiento máximo del paciente por si mismo</p> <p>6. Inicializar el movimiento predeterminado durante 30 minutos</p> <p>7. El tiempo terminado, apagar el equipo</p> <p>8. Retirar el guante y luego la férula</p>
Criterios de éxito	Define las métricas que permiten evaluar la efectividad y usabilidad del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Satisfacción:</b> El paciente se siente cómodo, motivado y seguro al usar el guante.</li><li>● <b>Seguridad:</b> no presenta dolor, lesiones ni movimientos bruscos durante el uso.</li><li>● <b>Adherencia:</b> la paciente mantiene el uso regular del dispositivo en casa.</li></ul>