

## **Entregable N°2:**

### **Entendiendo al Usuasio**

#### **Autores:**

Alessandro Nicolas Crosby Collantes

Pabel Mario Condori Pompilio

Arianna Fabiana Del Valle Fuentes Contreras

Paola Andrea Fernández García

Brandy Abigail Cordova Palomino

Sebastián Amadeus Espinoza Padilla

#### **Asesores:**

Miguel Rogger Hoyos Alvitez

Marco Mugaburu Celi

Shirley Pahuachon Nuñez

#### **Curso:**

**Fundamentos de Biodiseño – Ciclo IV**

**Universidad Peruana Cayetano Heredia**

**Facultad de Ciencias e Ingeniería**

**Agosto 2025**

## 1. USUARIO/PACIENTE

Marco Aurelio, hombre de 52 años con diagnóstico de esclerosis múltiple avanzada desde hace 10 años. Presenta:

- **Disartria severa:** habla ininteligible en la mayoría de contextos.
- **Debilidad motora generalizada (3/5):** fatiga fácil, dependencia en actividades básicas y uso de silla de ruedas.
- Control parcial de esfínteres, riesgo de disfga y alta dependencia comunicativa.
- Conserva lucidez, con adecuada comprensión de órdenes simples y complejas, así como audición y visión funcional, lo que le permite ser candidato a tecnologías de comunicación aumentativa y facilita la implementación de nuevas estrategias de movilidad y transporte.
- Estado de ánimo bajo, lo que influye en su motivación para la movilidad y la participación social.
- Apetito conservado, sin alteraciones nutricionales relevantes.

## 2. ACTIVIDAD

Conjunto de tareas que realiza o debe realizar:

- **Actividades de la vida diaria (AVD):** alimentación, vestido, higiene y baño. Requiere ayuda parcial o total.
- **Comunicación:** Utiliza tablet con software SAAC (pictogramas), apoyándose en gestos y algunas palabras clave aún inteligibles, ya que su comunicación oral es prácticamente ininteligible, lo que limita su interacción en contextos sociales y laborales.
- **Movilidad:** depende de silla de ruedas manual; necesita asistencia en traslados y transporte.

- **Participación social:** limitada por la disartria, aunque mantiene interacción con su familia.
- **Rutina diaria:** abandono de actividad laboral; mantiene actividades en el hogar con apoyo familiar y terapias.

## 3. CONTEXTO

- **Familiar:** vive con su esposa e hijo adolescente, quienes constituyen su principal red de apoyo.
- **Físico:** hogar con posibles barreras arquitectónicas (escaleras, puertas estrechas), uso de silla de ruedas.
- **Social/comunitario:** dependencia en la comunicación social y laboral debido a la severidad de la disartria. Participación social reducida, aunque con metas de rehabilitación que buscan favorecer su integración familiar y comunitaria. Asiste a consultas médicas acompañado.
- **Psicosocial:** ánimo bajo, riesgo de depresión, pero con buena disposición familiar hacia terapias y nuevas tecnologías.

## 4. TECNOLOGÍA

Equipo actual:

- Silla de ruedas manual estándar (5 años de uso, ruedas desgastadas, sin motor).
- Tablet con software SAAC (pictogramas, salida de voz artificial, soporte fijo de mesa; 3 años de antigüedad).

Limitaciones:

- Dificultad para pulsar pictogramas pequeños por debilidad motora.
- Dependencia total para desplazamientos largos.

Eficacia:

- Tablet: eficaz en necesidades básicas, limitada en conversaciones complejas.
- Silla: funcional, pero dependiente del cuidador.

Posibles mejoras:

- Pulsadores grandes o control ocular (eye-tracking).
- Silla de ruedas eléctrica.
- Actualización de software SAAC y batería de la tablet.
- Cojines posturales para mejorar tolerancia a la sedestación y prevenir úlceras.
- Sistemas de transferencia asistida (tablas, grúas portátiles).
- Vehículos adaptados con rampas o plataformas elevadoras.
- Sistemas de anclaje de la silla al vehículo (WTORS).
- Aplicaciones móviles para solicitar taxis accesibles o transporte inclusivo.