

Facultad: Ciencias e Ingeniería
Curso: Diseño industrial

EJERCICIO CALIFICADO UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN A LA ESPECTROFOTOMETRÍA UV-Vis

Profesor:

ROMERO MUÑOZ, ENZO FERNANDO

Jefes de Practica:

**LIZARRAGA GUTARRA, MARIELA ALEJANDRA
TOLENTINO HURTADO, IRVIN FELIPE**

Integrantes:

**DIAZ MAURI, THIAGO LEE
ESTRADA ESCUDERO, FABRICIO MOISÉS
TINOCO ALEJO, DAMARIS MARIA
BONILLA PANTOJA, HECTOR GUILLERMO**

28/10/2025 Lima

Persona

Demografía

(nombre, edad, etc)

- Nombre: Carmela Emperatriz Alcalde Calderón
- Edad: 79 años
- Sexo: femenino
- Estado civil: soltera
- Hijos: 4 hijos
- Reside en San Borja con sus 2 hijos mayores y suele visitar a sus nietos por largas temporadas en la casa de su hija.



Observaciones

(Insights, frases, etc)

- "Me da miedo caerme al no estar acompañada."
- "No quiero ser una molestia al depender de otros."
- "Si tienen personas mayores viviendo con ustedes deberían hablar con ellos"

Gustos y Disgustos

(actividades, situaciones, etc)

Gusta:

- Tejer
- Realizar crucigramas.
- Rezar e ir a la iglesia.
- Dar pequeños paseos acompañada de alguien por el parque fuera de su casa.
- Socializar con las personas a su alrededor.

Disgusta:

- Actividades físicas relacionadas con el equilibrio o la movilidad, tales como: agacharse, caminar sola, moverse por un lugar desconocido.
- La hinchazón en sus pies debido a las varices.

Frustraciones

(cosas que le cuesten/fastidien hacer o ver o escuchar)

- Se le dificulta moverse, requiere de ayuda externa como de un bastón o una persona.
- La necesidad de depender de la ayuda de otras personas.
- Le genera miedo bañarse, ya que lo considera una actividad muy riesgosa por la probabilidad de caerse.
- Debido a las várices, constantemente tiene que estar ajustando y desajustando su calzado.

Comportamientos y Hábitos

(hobbies, rutinas, etc)

- Por las mañanas, se despierta, va al baño, se cepilla los dientes, toma sus vitaminas después de desayunar, reza y realiza ejercicios de movilidad.
- Cuando no reside junto a sus nietos suele despertarse levantarse más tarde.
- Siempre trae consigo su botella de agua al lado, en caso se canse de andar, descansar y toma un poco de agua.
- Al momento de tomar sus pastillas y/o vitaminas, primero mastica un trozo plátano para ayudarla a tragar.
- Si camina prefiere hacerlo acompañada, debido al miedo a caerse y por desconfianza al bastón.

Necesidades y metas

(qué quiere, qué espera)

- Indica que sería bueno contar con agarradera a la hora de tomar una ducha.
- Expresó que le encantaría compartir más tiempo junto a sus familiares y allegados, pues disfruta conversar con las personas.
- Indicó que la andadora que utiliza su hermana se le haría muy práctico, pues contaba con un asiento por si el usuario se cansaba de andar.

Contexto

Físico

- Reside en el primer piso de un condominio junto a sus 2 hijos mayores, Jaime y Luis, y su nieto Joaquín
- Sufre de hipertensión (con medicación)
- Presenta dificultades al momento de moverse.
- Várices.

Emocional

- Miedo al moverse sin ayuda externa.
- Sentimiento de inseguridad tras los acontecimientos de la pandemia.
- Confianza y tranquilidad al realizar sus actividades acompañada.





Carmela Emperatriz Alcalde Calderón

Adulto mayor de sexo femenino de 79 años de edad, soltera, vive con sus hijos en su casa en San Borja y suele visitar a sus nietos por largas temporadas.



Journey map de un adulto mayor en sus actividades diarias.

Paso del momento / acción	Salir a caminar sola	Regar las plantas	Tomar una ducha	Recoger a sus nietos	Tejer, resolver crucigramas y rezar
Sentimiento					
Pensamiento	"Siento inseguridad al depender solo de mi bastón"	"Me gusta cuidar de mis plantas, pero temo agacharme al momento de abrir el grifo."	"Me da miedo resbalarme"	"Disfruto de ir a recogerlos, pero lo tengo que hacer solo"	"Son mis actividades preferidas en mis tiempos libres."
Insights / Observaciones	<ul style="list-style-type: none">Tiene el temor de resbalarse o tropezarse y caer, por ende tiende a salir acompañada ya que le brinda un sentimiento de seguridad al andar.Teme a quedarse sola si es que llegase a sufrir una lesión y ser una carga para su familia.Es dedicada al cuidado de sus plantas y le resulta reconfortante regarlas, su molestia radica en el momento de abrir o cerrar la llave, debido a que implica agacharse y correr el riesgo de perder el equilibrio y caer.Le da miedo resbalarse, por ello quiere tener una forma de apoyarse o agarrarse de manera más solida.Le da miedo estar sola en caso le suceda algo al momento de tomar una ducha, debido a eso no le pone seguro a la puerta.Le gusta ir a recogerlos, pero aún así le genera miedo el salir a caminar sola, pese a contar con un bastón para apoyarse.				

Preguntas de entrevista

Perfil de usuario: Adulto mayor.

Objetivos:

- Conocer su rutina diaria.
- Conocer actividades que le gustaría retomar.
- Conocer su comportamiento y emociones.

Perfil de preguntas

1. ¿Qué actividades realiza en sus tiempos libres?
2. ¿Tiene alguna dificultad para realizar sus actividades diarias? ¿Cuál o cuáles?
3. ¿Con qué frecuencia asiste a algún servicio de salud?
4. ¿Hay alguien que le apoye con sus actividades diarias? ¿De qué manera?
5. ¿Ha notado cambios en su manera de caminar o moverse con los años?
¿Se siente seguro al caminar en casa o en la calle?
6. ¿Ha tenido caídas o resbalones en el último año?
¿Usa algún apoyo (bastón, andador, barandas) para moverse y cómo se siente con ello?
7. ¿Cuánto tiempo puede caminar seguido sin cansarse demasiado?
8. ¿Le resulta difícil subir o bajar escaleras?
9. ¿Qué lugares de su casa le parecen más incómodos o peligrosos para moverse?
10. ¿Qué le gustaría tener o cambiar para moverse con más facilidad y seguridad en su día a día?

Persona

Información personal (nombre, edad, etc)

- Nombre: Carmela Emperatriz Alcalde Calderón
- Edad: 79 años
- Sexo: femenino
- Estado civil: soltera
- Hijos: 4 hijos



Revisa el desafío o problema

¿Cuáles son las cosas que su equipo ha identificado?

- La señora Carmela repite constantemente el miedo a caer o resbalarse al momento de movilizarse de un lugar a otro.
- Depende de una persona para realizar actividades diarias que requieran de movimiento.
- Expresa su temor a quedarse y sentirse sola, pero tampoco quiere ser una carga pues entiende que las personas tienen que realizar sus propias actividades.

Comparte lo que ya sabes

¿Qué es lo que crees que sabes acerca del problema? ¿Sobre qué temas desearías saber más?

- Se conoce del tema que sufre de varices lo cual impide su movilidad.
- Se conoce del miedo que le genera el hecho de lastimarse o sufrir algún malestar mayor al caer o resbalarse.
- Se podría descubrir más sobre los problemas físicos que podrían causar mayor probabilidad de que ocurra una caída al usuario.
- Si las dificultades que sufre la señora Carmela empeorarán hasta quedarse sin la posibilidad de moverse por su cuenta propia.

Pensamientos claves, restricciones y barreras

- El usuario cuenta con un bastón que le permite movilizarse, pese a ello prefiere la compañía de alguien más.
- Al momento de descansar sus pies se ven afectados por una hinchazón provocada por várices.


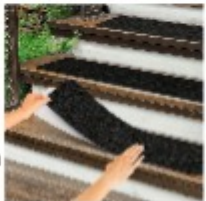



Lo que sé del problema es...

- Debido a su edad avanzada mantener el equilibrio se le hace dificultoso, por eso mismo movilizarse se le presenta como un desafío constante.
- Al realizar sus actividades diarias tiende a pedir ayuda, lo cual no siempre es de su agrado pues no quiere molestar a los demás.

Quiero saber más acerca de... (Cuestionario)

- ¿Qué tan riesgoso es para un adulto mayor sufrir una caída?
- ¿Qué ejercicios puede realizar un adulto mayor para mejorar su equilibrio?
- ¿Qué impacto podría tener en la salud de un adulto mayor sentirse aislado y/o solo?

	Explicación del problema	Problema como pregunta
¿Por qué?	Carmela tiene dificultades al momento de movilizarse.	¿Por qué Carmela tiene dificultades para movilizarse?
¿Por qué?	Debido al paso de la edad siente inseguridad al no tener un apoyo externo, pues ya no cuenta con el mismo equilibrio de antes y siente miedo de caerse.	¿Por qué le genera miedo caerse o resbalarse?
¿Por qué?	Porque siente que podría ser muy perjudicial para su salud sufrir una caída a su edad, incluso si es leve.	¿Por qué piensa que sería perjudicial sufrir una caída siendo incluso esta muy leve?
¿Por qué?	Porque no le gustaria sentirse aun más limitada y no poder compartir tiempo con su familia y allegados debido a su condición.	¿Por qué le teme a no poder compartir tiempo con su familia?
¿Por qué?	<u>Porque teme sentirse excluida y quedarse sola.</u>	

	Descripción	Ventajas	Desventajas	Bibliografía	Análisis
<p>EASY ON EASY ON</p>  <p>Producto de alta gama</p>	<p>Descripción corta</p> <p>Son zapatilla a presión que se acomodan al pie del usuario facilitando el ingreso del pie sin necesidad de usar las manos</p>	<p>Descripción corta</p> <p>mejora el agarre de la zapatilla facilita el ingreso del pie</p>	<p>Descripción corta</p> <p>alta gama producto especializado para personas con discapacidad</p>	<p>Formato IEE</p> <p>Nike, "Nike FlyEase," *Nike.com*, 2025. [En línea]. Disponible en: https://www.nike.com/us/es/flyease. [Último acceso: 28-ago-2025].</p>	<p>Descripción corta</p> <p>a pesar de ser de alta gama el producto facilita de gran medida el colocarse las zapatillas sin necesidad de usar las manos.</p>
<p>Antideslizantes para escaleras</p>  <p>Producto de baja gama</p>	<p>Tapetes fabricados con materiales que se adhieren al piso. Poseen una superficie tersa la cual previene caídas y posibles resbalones.</p>	<p>Bajo costo y fáciles de instalar. Brindan seguridad al adulto mayor al subir o bajar escalones.</p>	<p>Se desgastan con el tiempo.</p>	<p>BAroig, "Cintas y Antideslizantes para Escaleras y Suelos Industriales," *Prevención de riesgos laborales en la industria*, 2025. [En línea]. Disponible en: https://baroig.com/prevencion/antideslizantes-escaleras-suelos/. [Último acceso: 28-ago-2025].</p>	<p>De gran ayuda para el adulto mayor, pues le proporciona seguridad y firmeza al momento de subir o bajar escaleras.</p>
<p>Andadores con asiento</p>  <p>Producto de gama media</p>	<p>Con este andador el adulto mayor podrá desplazarse con facilidad y seguridad, ya que cuenta con un asiento plegable y respaldar que le brinda la tranquilidad de tomar un descanso cuando así lo requiera.</p>	<p>El adulto mayor puede llegar a recorrer distancias mayores al contar con un asiento desplegable cuando se canse.</p>	<p>Al ser grandes, se dificulta su movilidad por espacios estrechos o angostos. Puede generar dependencia en el adulto mayor.</p>	<p>Cuideo, "Andadores para ancianos: todo lo que necesitas saber," *Blog Cuideo – Recomendaciones de Cuidados y Salud*, 2025. [En línea]. Disponible en: https://cuideo.com/blog/andadores-personas-mayores/. [Último acceso: 28-ago-2025].</p>	<p>Los andadores brindan estabilidad al adulto mayor cuando necesito desplazarse de un lugar a otro, y el hecho de tener un asiento le ayuda a descansar durante tramos largos.</p>
<p>Sinergy Mat (Human Tecar)</p>  <p>Producto de gama alta</p>	<p>Plataforma propioceptiva que simula terrenos irregulares para entrenar el equilibrio en ambientes seguros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora tono muscular y coordinación. • Simula condiciones reales sin riesgo. • Aumenta el trabajo muscular hasta un 30%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere supervisión profesional. • Costo elevado para uso doméstico. 	<p>Admin, "Mejora el equilibrio en adultos mayores con Sinergy Mat.," Humantecar, Jan. 16, 2014. https://humantecar.com/es/Mejora-el-equilibrio-en-personas-mayores-con-Sinergy-Mat/</p>	<p>Ideal para centros de rehabilitación; su enfoque propioceptivo es clave para prevenir caídas en adultos mayores.</p>
<p>chairless chair</p>  <p>producto de alta gama</p>	<p>Es un exoesqueleto ergonómico que permite el descanso moderado de su usuario al permanecer por grandes periodos en constante actividad, brindando soporte y descanso al usuario.</p>	<p>Soporta una capacidad de 100 kilogramos Hay capacidad de producción materiales durables</p>	<p>costo elevado mayores dimensiones</p>	<p>[3] A. P. Irawan, D. W. Utama, E. Affandi, Michael, y H. Suteja, "Product design of chairless chair based on local components to provide support for active workers," *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, vol. 508, p. 012054, May 2019. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/332847367_Product_design_of_chairless_chair_base_d_on_local_components_to_provide_support_for_active_workers#pdf4. [Último acceso: 28-ago-2025].</p>	<p>El producto ayuda al descanso y productividad el usuario pero alberga un gran costo y en un gran tamaño dificultando el desplazamiento en espacios reducidos</p>

Problemática

Mujer adulta mayor de 79 años que presenta temor persistente a sufrir caídas durante su movilización, lo cual genera una autolimitación en la realización de sus actividades cotidianas. Esta situación impacta negativamente en su autonomía y calidad de vida, favoreciendo la autoaislación y la pérdida progresiva de capacidades físicas y sociales.